

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS OBAT ANTINYERI
MELOXICAM DAN IBUPROFEN PASIEN OSTEOARTHRITIS
DI RUMAH SAKIT CITRA HUSADA**

SKRIPSI



**Oleh:
Ramadhanies Prizqylla Firdaus
NIM 19040107**

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
JEMBER
2023**

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS OBAT ANTINYERI
MELOXICAM DAN IBUPROFEN PASIEN OSTEOARTHRITIS
DI RUMAH SAKIT CITRA HUSADA**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi



Oleh:
Ramadhanies Prizqylla Firdaus
NIM 19040107

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
JEMBER
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diperiksa oleh pembimbing dan telah disetujui untuk mengikuti seminar hasil pada Program Studi Sarja Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr.Soebandi

Jember, 07 Agustus 2023

Pembimbing Utama



Apt. Lindawati Setyaningrum, M.Farm
NIDN 0703068903

Pembimbing Anggota



Apt. Firdha Aprillia Wardhani, M.Clin., Pharm
NIDN 070204960

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul *PERBANDINGAN EFEKTIVITAS OBAT ANTINYERI MELOXICAM DAN IBUPROFEN PASIEN OSTEOARTHRITIS DI RUMAH SAKIT CITRA HUSADA* telah diuji dan disahkan oleh Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan pada:

Hari : Jum'at

Tanggal : 11 Agustus 2023

Tempat : Program Studi Sarjana Farmasi Universitas dr. Soebandi

Tim Penguji

Ketua Penguji,



Dr. Moh. Wildan, A. Per.Pen., M.Pd., MM
NIDN 4021046801

Penguji II,



apt. Lindawati Setyaningrum, M.Farm
NIDN 0703068903

Penguji III,



apt. Firdha Aprilia Wardhani, M.Clin., Pharm
NIDN 070204960

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan,
Universitas dr. Soebandi



apt. Lindawati Setyaningrum, M.Farm
NIDN 0703068903

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Ramadhanies Prizqylla Firdaus

NIM : 19040107

Program Studi : Sarjana Farmasi

Fakultas / Asal Instansi : Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr Soebandi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi/laporan tugas akhir yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau hasil tulisan orang lain.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi/laporan tugas akhir ini adalah karya orang lain atau ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam skripsi/laporan tugas akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jember, 07 Agustus 2023

Yang menyatakan,



(Ramadhanies Prizqylla Firdaus)

SKRIPSI

PERBANDINGAN EFEKTIVITAS OBAT ANTINYERI MELOXICAM DAN IBUPROFEN PASIEN OSTEOARTHRITIS DI RUMAH SAKIT CITRA HUSADA

Oleh:

**Ramadhanies Prizqylla Firdaus
NIM. 19040107**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : apt. Lindawati Setyaningrum., M.Farm

Dosen Pembimbing Anggota : apt. Firdha Aprillia Wardhani, M.Clin., Pharm

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim....

Puji syukur alhamdulillah senantiasa saya panjatkan kepada Allah SWT atas karunia-Nya yang begitu besar dilimpahnya rahmat dan ridho-nya yang senantiasa selalu memberikan kemudahan, kelancaran, petunjuk, dan keyakinan yang luar biasa kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini tepat pada waktunya.

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

- 1) Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya, Ayah Mulyadi dan Ibu Kusi Enok yang sudah berjasa dalam dalam hidup saya. Terima kasih atas do'a serta dukungan yang tak pernah henti dan selalu memberikan motivasi saya dalam mewujudkan cita-cita saya.
- 2) Terima kasih kepada semua Dosen dan keluarga Universitas dr. Soebandi yang telah memberikan ilmu pengetahuan, dan memberikan banyak motivasi selama saya duduk di bangku perkuliahan. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan ibu dan bapak dosen.
- 3) Terima kasih kepada Ibu apt. Lindawati Setyaningrum., M.Farm selaku dosen pembimbing utama, Ibu apt. Firdha Aprillia Wardhani, M.Clin., Pharm selaku dosen pembimbing anggota, dan Dr. Moh. Wildan, A. Per.Pen., M.Pd., MM selaku dosen penguji saya yang telah bersedia meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan dan arahan dalam proses penyusunan skripsi ini.
- 4) Terimakasih kepada sahabat-sahabat saya Roudatul Jannah, Putri Kusuma Wardhani, Novi Ahdina, Savania Alifianty Hafzah, Putri Puji Lestari, dan Fitri

Ayu Endahsari yang telah memberikan dukungan, mendengar keluh kesah saya, serta menemani saya selama penulisan skripsi ini.

- 5) Terimakasih kepada Achmad Wahyudi yang selalu menemani saya dalam keadaan suka maupun duka, selalu mendengar keluh kesah saya, serta selalu meberikan dukungan kepada saya hingga saat ini.
- 6) Teman–teman seperjuangan 19C Farmasi dan seluruh pihak yang telah membantu dan memberikan masukan yang sangat berarti bagi penyusun.

MOTTO

“Long short story, I survived”

~ Taylor Alison Swift ~

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain).

~ QS. Al-Insyirah : 6-7 ~

ABSTRAK

Firdaus, Ramadhany Prizqylla *, Setyaningrum, Lindawati **, Wardhani, Firdha Aprillia ***. 2023. **Perbandingan Efektivitas Obat Antinyeri Meloxicam dan Ibuprofen Pasien Osteoarthritis di Rumah Citra Husada**. Skripsi. Program Studi Sarjana Farmasi Universitas dr. Soebandi.

Latar Belakang: Osteoarthritis merupakan penyakit sendi degenerative yang menyebabkan terjadinya rasa nyeri, kaku sendi, deformitas dan rasa tidak nyaman saat bergerak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan obat meloxicam dan ibuprofen pada pasien osteoarthritis di Rumah sakit Citra Husada.

Metode: Desain penelitian ini adalah penelitian *non-eksperimental* (observasional) analisis deskriptif dengan metode penelitian *Cross sectional*.

Hasil: Perbedaan skala nyeri sebelum dan sesudah pemberian terapi dari obat meloxicam dan ibuprofen diuji menggunakan uji *Wilcoxon* didapatkan selisih rata-rata sebelum dan sesudah diberikan terapi obat meloxicam sebesar 1.97 dan selisih rata-rata sebelum dan sesudah diberikan terapi ibuprofen sebesar 1.47. Selanjutnya perbandingan efektivitas dari obat meloxicam dan ibuprofen dalam penurunan nyeri diuji dengan uji *Mann-Whitney* dan didapatkan hasil mean rank meloxicam 17.24 dan ibuprofen 11.44 dengan *p.value* 0.085.

Kesimpulan: Meloxicam dan ibuprofen tidak memiliki perbedaan yang signifikan dalam menurunkan skala nyeri pasien osteoarthritis di Rumah Sakit Citra Husada.

Kata Kunci: Efektivitas, Meloxicam, Ibuprofen, Osteoarthritis

*Peneliti

**Pembimbing 1

***Pembimbing 2

ABSTRACT

Firdaus, Ramadhania Prizqylla *, Setyaningrum, Lindawati **, Wardhani, Firdha Aprillia ***. 2023. **Comparison of the Effectiveness of Painkillers Meloxicam and Ibuprofen in Osteoarthritis Patients at Citra Husada Hospital**. Thesis. University of Pharmacy Undergraduate Study Program, dr. Soebandi.

Background: Osteoarthritis is a degenerative joint disease that causes pain, joint stiffness, deformity and discomfort when moving. This study aims to determine the effectiveness of using meloxicam and ibuprofen in osteoarthritis patients at Citra Husada Hospital.

Methods: The design of this study was a non-experimental (observational) descriptive analysis using a cross-sectional research method.

Results: Differences in pain scales before and after administration of meloxicam and ibuprofen were tested using the Wilcoxon test, obtained an average difference before and after being given meloxicam drug therapy of 1.97 and an average difference before and after being given ibuprofen therapy of 1.47. Furthermore, the comparison of the effectiveness of the drugs meloxicam and ibuprofen in reducing pain was tested with the Mann-Whitney test and the mean rank results for meloxicam 17.24 and ibuprofen were 11.44 with a p.value of 0.085.

Conclusion: Meloxicam and ibuprofen did not have a significant difference in reducing the pain scale of osteoarthritis patients at Citra Husada Hospital.

Keywords: Effectiveness, Meloxicam, Ibuprofen, Osteoarthritis

*Author

**Advisor 1

***Advisor 2

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penyusunan Skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun dengan judul “Perbandingan Efektivitas Obat Antinyeri Meloxicam dan Ibuprofen Pasien Osteoarthritis di Rumah Sakit Citra Husada”.

Selama proses penyusunan penulis dibantu dan dibimbing oleh berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) Andi Eka Pratama, S.ST., S. Kep., NS., M.Kes. selaku Rektor Universitas dr.Soebandi
- 2) apt. Lindawati Setyaningrum., M.Farm. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi
- 3) apt. Dhina Ayu Susanti, S.Farm., M.Kes selaku Ketua Program Studi SarjanaFarmasi Universitas dr. Soebandi
- 4) apt. Lindawati Setyaningrum., M.Farm selaku pembimbing utama
- 5) apt. Firdha Aprillia Wardhani., M.Clin., Pharm selaku pembimbing anggota
- 6) Dr. Moh. Wildan., A. Per.Pen., M.Pd., MM selaku ketua penguji.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan di masa mendatang.

Jember, 07 Agustus 2023

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul	i
Halaman Judul	ii
Halaman Persetujuan	Error! Bookmark not defined.
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan Orisinalitas	Error! Bookmark not defined.
Halaman Pembimbing Skripsi	vi
Halaman Persembahan	vii
Motto	ix
Abstrak	x
<i>Abstract</i>	xi
Kata Pengantar	xii
Daftar Isi	xiii
Daftar Tabel	xvi
Daftar Gambar	xvii
Daftar Lampiran	xviii
Daftar Singkatan	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Keaslian Penelitian.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Osteoarthritis.....	9
2.1.1 Anatomi Sendi	9
2.1.2 Definisi Osteoarthritis	11
2.1.3 Klasifikasi dan Etiologi.....	11
2.1.4 Epidemiologi Osteoarthritis	12
2.1.5 Patofisiologi	13
2.1.6 Faktor Risiko.....	14
2.1.7 Gambaran Klinis Osteoarthritis	16
2.1.8 Diagnosis Osteoarthritis.....	17
2.1.9 Tata Laksana Osteoarthritis	18
2.2 Nyeri	22
2.2.1 Definisi Nyeri.....	22

2.2.2	Klasifikasi Nyeri	23
2.2.3	Mekanisme Nyeri.....	23
2.2.4	Manajemen Nyeri.....	24
2.2.5	Pengukuran Nyeri	25
2.3	Obat Antinyeri Osteoarthritis (Meloxicam).....	28
2.3.1	Definisi.....	28
2.3.2	Mekanisme Kerja Meloxicam.....	28
2.3.3	Dosis	29
2.3.4	Farmakokinetik	29
2.3.5	Farmakodinamik	30
2.4	Obat Antinyeri Osteoarthritis (Ibuprofen)	30
2.4.1	Definisi.....	30
2.4.2	Mekanisme Kerja Ibuprofen	31
2.4.3	Dosis	31
2.4.4	Farmakokinetik Ibuprofen	31
2.4.5	Farmakodinamik Ibuprofen	32
BAB 3	KERANGKA KONSEP	33
3.1	Kerangka Konsep.....	33
3.2	Hipotesis Penelitian	34
BAB 4	METODE PENELITIAN.....	35
4.1	Desain Penelitian	35
4.2	Populasi dan Sampel.....	35
4.2.1	Populasi.....	35
4.2.2	Sampel.....	36
4.3	Variabel Penelitian.....	37
4.3.1	Variabel Bebas (Independent).....	37
4.3.2	Variabel Terikat (Dependent)	37
4.4	Tempat Penelitian	38
4.5	Waktu Penelitian.....	38
4.6	Definisi Operasional	38
4.7	Instrumen Penelitian	40
4.8	Teknik Pengumpulan Data.....	40
4.8.1	SumberData.....	40
4.9	Pengolahan Data dan Teknik Analisa Data	42
4.9.1	Pengolahan Data	42
4.9.2	Teknik Analisa Data	43
4.10	Etika Penelitian	43
BAB 5	HASIL PENELITIAN	45
5.1	Data Umum.....	45
5.1.1	Karakteristik Pasien	45
5.1.2	Jenis Kelamin.....	46
5.1.3	Usia	46
5.2	Data Khusus.....	47

5.2.1 Perbedaan skala nyeri pasien osteoarthritis sebelum dan sesudah diberikan terapi obat meloxicam dan ibuprofen di Rumah Sakit Citra Husada Jember.....	47
BAB 6 PEMBAHASAN	52
6.1 Identifikasi Karakteristik Data Rekam Medis Pasien Osteoarthritis	53
6.1.1 Identifikasi Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin	53
6.1.2 Identifikasi Pasien Berdasarkan Usia.....	53
6.1.3 Skala Nyeri Pasien Sebelum Terapi Obat Meloxicam dan Ibuprofen	54
6.1.4 Efektivitas Penurunan Skala Nyeri Pasien Sesudah Terapi Obat Meloxicam dan Ibuprofen	Error! Bookmark not defined.
6.1.5 Perbandingan Efektivitas Terapi Obat Meloxicam dan Ibuprofen Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pasien Osteoarthritis.....	57
BAB 7 PENUTUP.....	59
7.1 Kesimpulan	59
7.2 Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN.....	65

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 4.1 Definisi Operasional	38
Tabel 5.1 Distribusi frekuensi pasien osteoarthritis di RS Citra Husada berdasarkan jenis kelamin.....	46
Tabel 5.2 Distribusi frekuensi pasien osteoarthritis di RS Citra Husada berdasarkan usia.....	46
Tabel 5.3 Perbedaan Skala Nyeri Pasien Osteoarthritis Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi Obat Meloxicam.....	47
Tabel 5.4 Perbedaan Skala Nyeri Pasien Osteoarthritis Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi Obat Ibuprofen	48
Tabel 5.5 Hasil Uji Wilcoxon Perbedaan Skala Nyeri Pasien Sebelum dan Setelah Diberikan Terapi Obat Meloxicam.....	49
Tabel 5.6 Hasil Uji Wilcoxon Perbedaan Skala Nyeri Pasien Sebelum dan Setelah Diberikan Terapi Obat Ibuprofen	50
Tabel 5.7 Hasil Uji Mann-Whitney Perbandingan Efektivitas Obat Meloxicam dan Ibuprofen Terhadap Skala Nyeri Pasien Osteoarthritis	50

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Data Pasien Osteoarthritis Rumah Sakit Citra Husada Tahun 2022	3
Gambar 2.1 Struktur sendi sinovial.....	10
Gambar 2.2 Guidline Osteoarthritis	19
Gambar 2.3 Numeric Rating Scale (NRS)	25
Gambar 2.4 Visual Analogue Scale (VAS)	26
Gambar 2.5 Verbal Rating Scale (VRS)	27
Gambar 2.6 Wong Baker Face Pain Rating Scale (WBS)	27
Gambar 2.7 Struktur Kimia Meloxicam.....	28
Gambar 2.8 Struktur Kimia Ibuprofen	30
Gambar 3.1 Kerangka Konsep	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Layak Etik.....	65
Lampiran 2 Surat Permohonan Ijin Penelitian.....	66
Lampiran 3 Surat Rekomendasi Bakesbangpol.....	68
Lampiran 4 Surat Ijin Penelitian Rumah Sakit.....	69
Lampiran 5 Lembar Rekapitulasi Data.....	70

DAFTAR SINGKATAN

ACR	= <i>American College of Rheumatology</i>
ASI	= Air Susu Ibu
COX	= Siklooksigenase
IASP	= <i>International Association for the Study</i>
KBBI	= Kamus Besar Bahasa Indonesia
NRS	= <i>Numeric Rating Scale</i>
NSAID	= <i>Non-steroidal Inflammatory Drugs</i>
OA	= Osteoarthritis
PGE	= Prostaglandin
RISKESDAS	= Riset Kesehatan Dasar
VAS	= <i>Visual Analogue Scale</i>
VRS	= <i>Vrbal Rating Scale</i>
WBS	= <i>Wong Baker Face Pain Rating Scale</i>
WHO	= <i>World Health Organization</i>
YLD	= <i>Years Lived with Dissability</i>

BAB I PENDAHULUAN

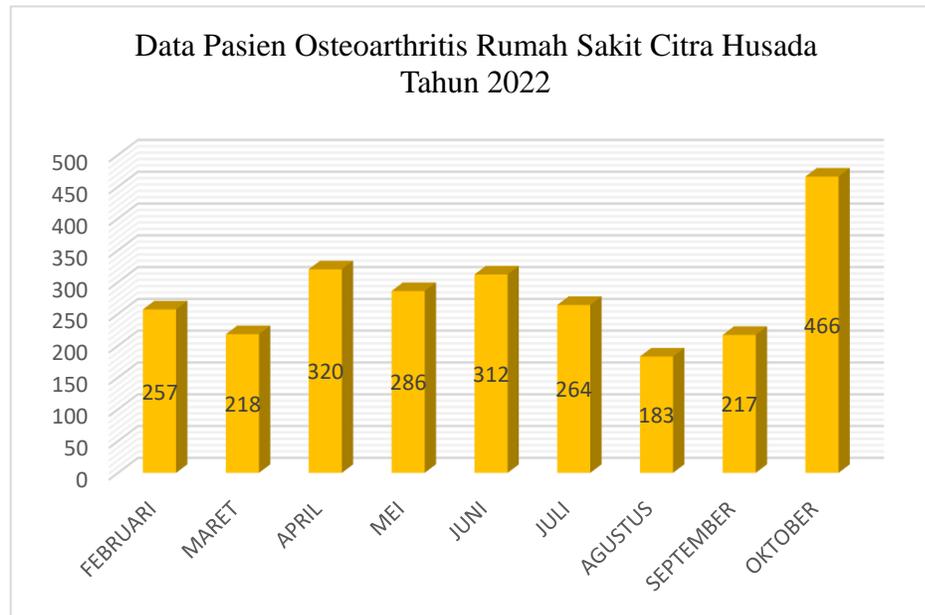
1.1 Latar Belakang

Osteoarthritis (OA) merupakan penyakit sendi degeneratif yang disebabkan oleh gesekan antar ujung tulang penyusun sendi serta bersifat kronik progresif lambat sehingga dapat mempengaruhi persendian terutama pada pinggul dan lutut (Primorac et al., 2020; Zuraiyahya et al., 2020). Dalam hal ini mengakibatkan terjadinya rasa nyeri, kaku sendi, deformitas dan rasa tidak nyaman saat bergerak. berdasarkan temuan radiologis dan klinis, terjadinya OA paling sering ditemui pada ekstremitas inferior yaitu lutut dan panggul sehingga OA menyebabkan disabilitas ekstremitas inferior pada usia lanjut (Sasono et al., 2020). OA mempengaruhi 130 juta orang diseluruh dunia, dimana 40 juta orang menjadi cacat akibat penyakit ini. OA di lutut lebih sering terjadi pada wanita dibandingkan pada laki-laki. Berdasarkan penelitian, OA lutut sistemik 10% terjadi pada pria dan 13% pada wanita diatas 60 tahun (Putu Swastini et al., 2022).

Angka kejadian penyakit OA asimtomatik termasuk dalam kategori cukup tinggi dan mempengaruhi 7% dari populasi global, lebih dari 500 juta orang diseluruh dunia mengalami OA. Prevalensi terjadinya OA meningkat sebanyak 48% dari tahun 1990 hingga 2019. Menurut data WHO tahun 2019, osteoarthritis mendapat peringkat ke-15 dalam kategori penyakit penyebab kecacatan diseluruh dunia dan bertanggung jawab dari 2% total *Years Lived with Disability* (YLD) global (Hunter et al., 2020). Di Australia, tercatat 2,2 juta penduduk menderita OA dengan prevalensi penderita terbanyak wanita dan prevalensi OA lebih sering terjadi pada orang yang hidup di

daerah sosial ekonomi terendah (25%) dibandingkan dengan daerah sosial tertinggi (19%) (Yue & Berman, 2022).

Prevalensi kejadian penyakit sendi di Indonesia menurut data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2019 terdata sekitar 7,3% dengan OA merupakan penyakit yang umum terjadi pada masyarakat mulai dengan rentang usia 15 – 24 tahun dengan angka kejadian sebanyak 1,3%, dan kejadian tersebut terjadi peningkatan pada rentang usia 24 – 35 tahun sebanyak 3,1%, pada rentang usia 35 – 44 tahun sebanyak 6,3%, 45 – 54 tahun sebanyak 11%, 55 – 64 tahun sebanyak 15,5%, 65 – 74 tahun sebanyak 18,6% dan pada usia diatas 75 tahun sebanyak 18,9% . Di Jawa Timur tercatat sebanyak 6,72% kejadian osteoarthritis (RISKESDAS, 2019). Berdasarkan data rekam medik Rumah Sakit Citra Husada Jember pada tahun 2019, tercatat sebanyak 6,12% pasien menderita OA dan menduduki peringkat ke 5 penyakit terbanyak di Rumah Sakit tersebut. Pada tahun 2020 tercatat sebanyak 5,04% pasien menderita OA, tahun 2021 sebanyak 5,34% dan pada tahun 2022 periode bulan Februari sampai Oktober mengalami peningkatan secara drastis yaitu sebanyak 9,29% pasien menderita OA.



Gambar 1.1 Data Pasien Osteoarthritis Rumah Sakit Citra Husada Tahun 2022

Gejala utama yang seringkali dikeluhkan oleh penderita OA yaitu nyeri. Nyeri terjadi secara perlahan dan mengganggu penderita dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Aqshadila et al., 2021). Menurut *American College of Rheumatology (ACR)* terapi yang digunakan untuk osteoarthritis yaitu terapi farmakologi dan non-farmakologi. Terapi non-farmakologi yang digunakan untuk menangani OA yaitu penurunan berat badan dan akupunktur. Terapi farmakologi pertama yang digunakan dalam mengatasi OA adalah terapi analgesik non opioid yaitu NSAID (Fandinata et al., 2020).

NSAID adalah pereda nyeri yang bekerja sebagai pengobatan pada nyeri ringan sampai sedang, NSAID bekerja pada sistem saraf pusat dan mencegah sintesis prostaglandin dengan menghambat enzim siklooksiganase (COX) (Sandyawan et al., 2021). Pengobatan dengan *Non-Steroidal Inflammatory Drug (NSAID)* banyak digunakan untuk terapi nyeri pasien OA. Penggunaan NSAID direkomendasikan pada pasien osteoarthritis dengan gejala persistens yang tidak merespon *acetaminophen*

secara memadai dengan atau tanpa NSAID topikal (Gordo et al., 2017). Penggunaan obat NSAID oral dikaitkan dengan risiko terjadinya komplikasi yaitu komplikasi kardiovaskuler dan *gastrointestinal*. Salah satu cara yang digunakan untuk peninjauan kembali faktor risiko sebelum memulai pengobatan yaitu dengan menggunakan obat NSAID topikal yang diberikan secara oral (Sandyawan et al., 2021). Meloxicam dan Ibuprofen adalah obat NSAID yang paling sering digunakan di Rumah Sakit Citra Husada sebagai pengobatan pasien OA dengan pengadaan perbulannya obat meloxicam 7,5mg dan 15mg masing-masing 5 box isi 50 tablet dan obat ibuprofen 400mg sebanyak 3 box isi 100 tablet.

Menurut penelitian Sangadah & Kartawidjaja (2020) di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi NTB menunjukkan hasil pasien yang mengalami OA paling umum terjadi pada jenis kelamin wanita dengan usia lanjut. Dalam hal ini dibutuhkan obat dengan efek samping yang paling sedikit dan aman untuk penggunaan jangka panjang pada lansia. Obat yang paling banyak digunakan pada penelitian tersebut adalah Meloxicam dengan presentase 49,31% dan Ibuprofen dengan presentase 16,43%. Meloxicam memiliki efek samping paling sedikit pada saluran cerna dibandingkan dengan NSAID yang lain terutama pada lansia. Ibuprofen banyak digunakan juga karena memiliki toksisitas yang rendah serta jarang mengalami efek samping. Selain itu, Ibuprofen dapat mengurangi kerusakan tulang rawan kartilago dan sinovium pada pasien OA.

Berdasarkan uraian masalah diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian terkait perbandingan efektivitas dari obat meloxicam dan ibuprofen sebagai antinyeri pada pasien osteoarthritis di Rumah Sakit Citra Husada.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut :

- 1) Bagaimana efektivitas penggunaan obat antinyeri meloxicam pada pasien Osteoarthritis di Rumah Sakit Citra Husada?
- 2) Bagaimana efektivitas penggunaan obat antinyeri ibuprofen pada pasien Osteoarthritis di Rumah Sakit Citra Husada?
- 3) Bagaimana perbandingan efektivitas obat antinyeri meloxicam dan ibuprofen pada pasien Osteoarthritis di Rumah Sakit Citra Husada?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan obat Meloxicam dan Ibuprofen pada pasien Osteoarthritis di Rumah Sakit Citra Husada

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Mengidentifikasi efektivitas obat antinyeri meloxicam pada pasien Osteoarthritis di Rumah sakit Citra Husada.
- 2) Mengidentifikasi efektivitas obat antinyeri ibuprofen pada pasien Osteoarthritis di Rumah sakit Citra Husada.

- 3) Mengidentifikasi perbandingan efektivitas obat antinyeri meloxicam dan ibuprofen pada pasien Osteoarthritis di Rumah Sakit Citra Husada.

1.4 Manfaat Penelitian

1) Manfaat Bagi Rumah Sakit

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi dan masukan kepada apoteker, dokter, serta tenaga kesehatan di Rumah Sakit Citra Husada Jember dalam memilih obat antinyeri yang efektif pada pasien osteoarthritis.

2) Manfaat Bagi Peneliti

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai data dasar untuk melakukan penelitian lebih lanjut dalam penggunaan obat antinyeri yang efektif pada pasien osteoarthritis serta dapat digunakan sebagai informasi dan refrensi pembelajaran.

3) Manfaat Bagi Masyarakat

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai informasi kepada masyarakat mengenai faktor resiko osteoarthritis sehingga dapat melakukan pencegahan. Selain itu hasil dari penelitian dapat juga digunakan sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Penelitian	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
(Gordo et al., 2017)	<i>Efficacy of celecoxib versus ibuprofen for the treatment of patients with osteoarthritis of the knee: A randomized double-blind, non-inferiority trial</i>	Perbandingan efektivitas obat sebagai antinyeri pada pasien osteoarthritis	1. Penelitian ini melakukan perbandingan efektivitas dari obat celecoxib dan ibuprofen. Sedangkan pada penelitian yang saya lakukan menggunakan perbandingan efektivitas

				<p>pada obat meloxicam dan ibuprofen.</p> <p>2. Penelitian yang dilakukan menggunakan tiga metode yaitu uji coba <i>multisenter, double blind</i>, dan <i>non-inferioritas</i>. Sedangkan pada penelitian yang saya lakukan menggunakan metode kuantitatif dengan desain <i>cross sectional</i>.</p>
(Isnenia, 2020)	Penggunaan <i>Non-Steroid Antiinflammatory Drug</i> dan Potensi Interaksi Obatnya Pada Pasien Muskuloskeletal	Metode yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif dengan desain <i>cross sectional</i>		<p>Penelitian ini membahas tentang penggunaan semua jenis obat golongan NSAID dan potensi interaksi obatnya pada penyakit muskuloskeletal. Sedangkan penelitian yang saya lakukan yaitu membahas tentang perbandingan efektivitas dari dua obat golongan NSAID pada pasien osteoarthritis.</p>
(Sandyawan et al., 2021)	Efektivitas dan Keamanan Penggunaan <i>Non-Steroid Anti-Inflammatory Drugs</i> Pada Pasien Osteoarthritis: <i>A Systematic Review</i>	Efektivitas penggunaan NSAID pada osteoarthritis		<p>1. Pada penelitian membahas efektivitas dan keamanan semua jenis obat golongan NSAID yang digunakan pada pasien osteoarthritis. Sedangkan penelitian yang saya lakukan membahas efektivitas dari dua obat golongan NSAID yaitu meloxicam dan ibuprofen pada pasien osteoarthritis.</p> <p>2. Pada penelitian ini menggunakan metode <i>systematic review</i> dengan desain <i>randomized controlles trial</i>. Sedangkan pada penelitian yang saya lakukan menggunakan metode kuantitatif dengan desain <i>cross sectional</i>.</p>
(Fandinata et al., 2020)	Efektivitas dan keamanan terapi natrium diklofenak dan piroksikam pada pasien osteoarthritis di	Efektivitas penggunaan obat NSAID pada pasien osteoarthritis		<p>1. Pada penelitian membahas efektivitas dan keamanan obat golongan NSAID yaitu natrium diklofenak dan</p>

Puskesmas Surabaya	Kota	<p>piroksikam pada pasien osteoarthritis. Sedangkan penelitian yang saya lakukan membahas efektivitas dari dua obat golongan NSAID yaitu meloxicam dan ibuprofen pada pasien osteoarthritis</p> <p>2. Penelitian yang dilakukan bertempat di Puskesmas Kota Surabaya. Sedangkan penelitian yang saya lakukan bertempat di Rumah Sakit Citra Husada Jember</p> <p>3. Pada penelitian ini menggunakan metode rancangan <i>Quasy Eksperimental Design</i> jenis <i>Non Equivalent Control Group Design</i> dengan mengambil data <i>Outcome</i> nyeri (skala intensitas nyeri) dan keamanan terapi NSAID secara <i>prospektif</i>. Sedangkan penelitian yang saya lakukan menggunakan metode kuantitatif dengan desain <i>cross sectional</i> pengambilan data dilakukan dengan cara <i>retrospektif</i> melalui hasil data rekam medik.</p>
-----------------------	------	---

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Osteoarthritis

2.1.1 Anatomi Sendi

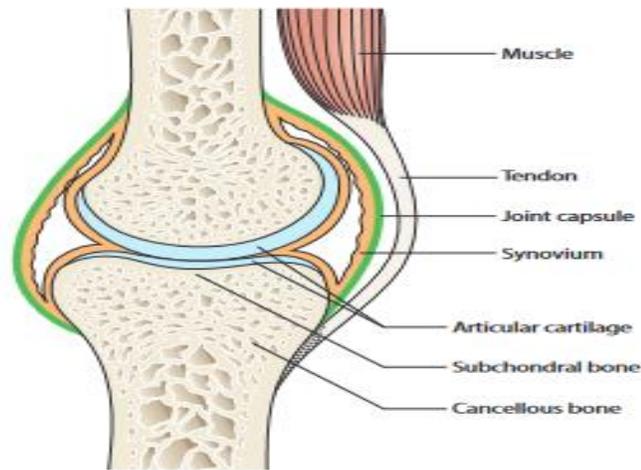
Sendi merupakan terjadinya dua tulang atau lebih bertemu satu sama lain sehingga dapat terjadi gerakan diantara tulang (Apley, 2018). Menurut (Lozada, 2022) sendi diklasifikasikan menjadi dua bagian yaitu :

1) Fungsional

Berdasarkan fungsinya, sendi dibagi menjadi beberapa bagian yang meliputi sinartosis (tidak bergerak), amphiarthroses (sedikit bergerak), diartrosis (dapat dipindahkan dengan bebas).

2) Struktural

Berdasarkan strukturnya, sendi dibedakan menjadi sinovial, fibrosa, dan kartilago (tulang rawan). Sendi sinovial yang normal memungkinkan adanya gerakan disepanjang permukaan artikularnya yang sangat halus. Sendi sinovial terdiri dari kartilago artikular, tulang subkondral, membran sinovial, cairan sinovial, dan kapsul sendi .



Sumber: (Apley, 2018)

Gambar 2.1 Struktur sendi sinovial

Kerusakan yang terjadi pada kartilago biasanya disertai dengan terbentuknya osteofit yang dianggap sebagai varian dari osteoarthritis. Tetapi, osteoarthritis biasanya didefinisikan dengan kondisi sendi sinovial (Gambar 2.1). Pada hal ini memungkinkan adanya pergerakan antar tulang satu dengan yang lain. Ujung tulang yang saling bertemu ditutupi oleh tulang rawan hialin yang sangat halus (kartilago artikular). Terjadinya pertemuan dua tulang ini ditutupi oleh kapsul yang mengandung cairan sinovial dengan fungsi sebagai pelumas tulang rawan hialin untuk mengurangi terjadinya gesekan pada saat pergerakan sendi yang dapat mengakibatkan luka sehingga memicu terjadinya OA. Cairan sinovial terbentuk dari proses ultrafiltrasi serum oleh sel-sel pembentuk membrane sinovial (sinoviosit). Komponen utama yang terkandung dalam cairan sinovial sebagai pelumas yaitu asam hialuronat, lubricin, dan fosfolipid permukaan. Cairan sinovial juga menyuplai nutrisi ke kartilago artikular yang bersifat avaskular, serta

menyediakan viskositas yang dibutuhkan untuk menyerap trauma dari gerakan cepat (Apley, 2018; Lozada, 2022).

2.1.2 Definisi Osteoarthritis

Osteoarthritis merupakan penyakit yang mempengaruhi tulang rawan articular, tulang subkondral, sinovium, kapsul dan ligament. Tulang rawan mengalami degenerasi menyebabkan fibrilasi, ulserasi, celah dan hilangnya ketebalan permukaan sendi. Penyakit ini adalah penyakit yang tumpang tindih dengan etiologi yang berbeda namun memiliki hasil biologis, morfologis dan klinis yang serupa (Hamijoyo et al., 2020). Osteoarthritis adalah penyakit sendi kronis dan ditandai dengan degenerasi tulang rawan sendi, pertumbuhan berlebih dari tepi tulang serta perubahan pada membrane synovial. Penyakit ini merupakan penyakit jangka panjang yang melibatkan kerusakan pada kartilago sehingga tulang tibia dan femur bergesekan dan menyebabkan kekuan serta gangguan pergerakan yang disertai dengan nyeri terutama pada pagi hari atau setelah beraktivitas (Fatihin et al., 2020; Winangun, 2019).

2.1.3 Klasifikasi dan Etiologi

Osteoarthritis bersifat multifaktoral dan kronik progresif yang berarti ada banyak faktor yang menyebabkan terjadinya OA (Njoto, 2018). Berdasarkan etiologi osteoarthritis ada dua macam, yaitu osteoarthritis primer dan osteoarthritis sekunder. Osteoarthritis primer dikenal sebagai osteoarthritis idiopatik yaitu osteoarthritis yang tidak diketahui penyebabnya dan tidak terkait dengan perubahan lokal yang terjadi pada sendi. Sedangkan osteoarthritis sekunder

merupakan osteoarthritis yang didasarkan pada gangguan endokrin (seperti akromegali, hiperparaoroidisme dan hiperurisemia), inflamasi, pasca trauma, metabolik (rakhitis, hemokromatosis, kondrokalsinosis dan okronosis), gangguan pertumbuhan, penyakit hereditas, cedera mikro dan makro serta imobilisasi yang berlebihan. Efek dari OA primer dan sekunder adalah hilangnya kartilago sendi yang disebabkan oleh perubahan fungsional kondrosit yaitu sel-sel yang bertanggung jawab dalam pembentukan proteoglikan (Winangun, 2019).

2.1.4 Epidemiologi Osteoarthritis

Pada umumnya penderita osteoarthritis terjadi pada usia diatas 60 tahun. Seiring bertambahnya usia, prevalensi OA semakin meningkat. osteoarthritis merupakan kelompok penyakit sendi yang paling sering menyebabkan gangguan sendi, serta menduduki gangguan sendi urutan pertama di Indonesia maupun di luar negeri. Dari banyaknya sendi yang dapat terkena OA, lutut merupakan sendi yang paling sering terkena. Osteoarthritis lutut adalah penyebab nyeri dan ketidakaktifan yang paling umum dibandingkan dengan OA pada sendi lainnya (Winangun, 2019).

Menurut WHO, prevalensi OA pada orang berusia diatas 60 tahun lebih banyak didapati pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki yaitu 18% pada perempuan dan 9,6% pada laki-laki (Hamijoyo et al., 2020). Di Indonesia, prevalensi penyakit OA sebesar 5% pada laki-laki dan 12,7% pada perempuan berdasarkan data radiologi sendi lutut (Njoto, 2018).

2.1.5 Patofisiologi

Osteoarthritis berpengaruh pada kartilago artikular dan sendi sinovial. Namun, terjadi perubahan patofisiologi juga pada cairan sinovial, dibawah tulang subkondral, kapsul sendi, jalinan sendi yang lain. Meskipun OA termasuk artritis non-inflamasi, peradangan pada OA terjadi ketika sitokin dan metalproteinase dilepas kedalam sendi. Agen-agen dalam peristiwa ini terlibat dalam matriks yang berlebihan sehingga menyebabkan degradasi pada tulang rawan sendi (Lozada, 2022).

OA ini biasanya terjadi pembengkakan pada tulang rawan yang disebabkan oleh meningkatnya sintesis proteoglikan. Dalam hal ini kondrosit berupaya untuk memperbaiki kerusakan pada tulang rawan. Tetapi, sitokin proinflamasi menyebabkan kerusakan pada metabolisme kondrosit. Berlangsungnya tahap ini dapat terjadi selama bertahun-tahun dan ditandai dengan adanya perubahan hipertrofik tulang rawan artikular. Pada saat OA berkembang, jumlah proteoglikan akan mengalami penurunan menjadi sangat rendah sehingga menyebabkan tulang rawan melunak serta kehilangan keelastisannya yang akhirnya akan merusak integritas permukaan sendi. Secara mikroskopis, pengelupasan dan fibrilasi terus berkembang sepanjang kartilago artikular pada permukaan sendi OA sehingga menyebabkan hilangnya ruang sendi (Lozada, 2022).

2.1.6 Faktor Risiko

Beberapa faktor risiko terjadinya OA yaitu usia, jenis kelamin, genetik, obesitas, trauma. Aktivitas yang membutuhkan gerakan fisik berat dengan menggunakan satu sendi seperti berlutut, berjongkok, naik tangga, berdiri lama serta mengangkat beban berat terus menerus dapat meningkatkan resiko terjadinya OA (Lozada, 2022; Putri et al., 2022).

1) Faktor Usia

Usia merupakan faktor yang umum dalam kejadian OA. Semakin tua umur seseorang maka resiko terjadinya OA meningkat. kejadian OA hampir tidak pernah terjadi pada usia anak-anak. Menurut Penelitian yang sudah dilakukan, pada usia diatas 50 tahun memiliki resiko sebanyak 2,67 kali lebih besar terjadinya OA daripada usia dibawah 50 tahun. Proses penuaan mengakibatkan terjadinya kelemahan sekitar sendi meningkat, terjadinya penurunan kelenturan sendi, klasifikasi tulang rawan serta terjadinya penurunan pada fungsi kondorsit. Seiring bertambahnya usia, kekuatan kolagen didalam tubuh akan mengalami penurunan sehingga mengakibatkan tulang rawan sendi menjadi lemah serta mudah rusak. Selain itu dengan bertambahnya usia, terjadi beberapa perubahan tulang serta sendi yaitu massa tulang dan formasi osteoblas yang berkurang. Terjadinya gangguan matriks kartilago serta modifikasi proteoglikan dan glikosaminoglikan pada sendi (Gustina et al., 2020).

2) Faktor Jenis Kelamin

Prevalensi kejadian OA pada wanita lebih besar daripada laki-laki. Pada beberapa penelitian didapatkan wanita cenderung mengalami obesitas dibandingkan laki-laki. Hormon juga berpengaruh terhadap kejadian OA lutut pada wanita. Pada masa menstruasi kadar estrogen dalam tubuh akan mengalami peningkatan sehingga rentan terkena cedera pada sekitar lutut. Wanita lebih banyak mengalami OA lutut dibandingkan dengan laki-laki. Wanita mempunyai resiko lebih besar mengalami cedera pada lutut yang disebabkan oleh panggul wanita yang lebar sehingga kaki lebih rapat pada bagian lutut menjadikan tekanan yang terjadi pada lutut tidak merata. Prevalensi OA pada wanita meningkat setelah menopause (Apley, 2018; Duha, 2019).

3) Faktor Genetik

Beberapa gen dikaitkan sebagai salah satu faktor yang berkontribusi terjadinya OA. Pengaruh faktor genetik pada kejadian OA diperkirakan antara 39% dan 65% pada OA tangan dan lutut, sekitar 60% pada OA pinggul, dan sekitar 70% pada OA tulang belakang. Pada penelitian. Hal ini diduga karena gen mempunyai hubungan dengan abnormalitas kode genetik untuk sintesis kolagen yang bersifat diturunkan. Kerusakan yang terjadi pada tulang rawan dapat disebabkan karena terganggunya proses transkripsi akibat mutasi genetik (Putu Swastini et al., 2022; Sasono et al., 2020).

4) Faktor Obesitas

Obesitas merupakan faktor paling kuat terutama pada kejadian OA lutut dan tangan. Pada hal ini terjadi peningkatan tekanan mekanis pada sendi saat menahan beban. Selain itu, obesitas juga menjadi faktor risiko terjadinya inflamasi pada OA. Obesitas berkaitan dengan meningkatnya kadar adipokin (sitokin yang berasal dari jaringan adiposa) yang mengacu terjadinya peradangan kronis tingkat rendah pada sendi (Apley, 2018).

5) Trauma

Trauma atau pembedahan (termasuk bedah perbaikan cedera traumatis) melibatkan kartilago artikular dan ligamen yang menyebabkan biomekanik abnormal pada persendian serta mempercepat terjadinya OA. Pasien OA dengan trauma sendi biasanya ditandai dengan kerusakan yang jelas pada struktur sendi artikular. Pasien yang memiliki cedera pada sendi memiliki risiko OA pasca trauma sebanyak 20% -50%. Aktivitas pekerjaan seperti mengangkat beban berat memiliki risiko lebih besar terjadinya OA (Lozada, 2022; Putu Swastini et al., 2022).

2.1.7 Gambaran Klinis Osteoarthritis

1) Gejala

Gejala yang sering dijumpai pada penderita OA yaitu nyeri, kaku sendi, kelelahan, gangguan tidur, depresi, serta berkurangnya kemampuan fungsional dan aktivitas. Nyeri merupakan masalah klinis pertama pada OA. Nyeri yang

ditimbulkan memiliki sifat dan tingkat keparahan yang berbeda-beda pada setiap penderita OA (Apley, 2018).

Kekakuan sendi atau pembentukan gel pada sendi setelah tidak aktif merupakan ciri umum dari OA yang membuat seseorang akan mengalami kesulitan bergerak setelah beristirahat. Hal ini biasanya terjadi di saat bangun tidur pada pagi hari. Gejala OA yang lain seperti kelelahan, gangguan tidur dan berkurangnya kemampuan fungsional dan aktivitas disebabkan oleh nyeri serta kecemasan atau depresi yang ditimbulkan dari OA (Apley, 2018).

2) Tanda

Tanda-tanda yang ditimbulkan pada terjadinya OA yaitu kelembutan sendi, pembengkakan tulang, berkurangnya rentang gerakan dengan rasa sakit diakhir rentang, krepitasi atau timbulnya suara pada gerakan sendi, kelemahan serta pembrosan pada otot yang bekerja pada sendi, peradangan yang cukup ringan, dan deformitas yang menimbulkan ketidakstabilan (biasanya terjadi pada kasus yang parah). Pada sendi yang terserang akan terjadi pembengkakan yang mungkin disebabkan oleh adanya pengecilan dan kelemahan otot disekitar sendi. Pada kasus yang lebih lanjut, sendi akan mengalami kelainan pada bentuk (Apley, 2018).

2.1.8 Diagnosis Osteoarthritis

Diagnosis awal bertujuan untuk membedakan OA dengan penyakit arthritis lainnya, seperti rheumatoid arthritis (RA). Diagnosis OA didapatkan dari hasil pemeriksaan radiografi dan hasil laboratorium. Pada orang dengan OA terdapat campuran kompleks dari beberapa mekanisme gejala yang ada dengan dorongan

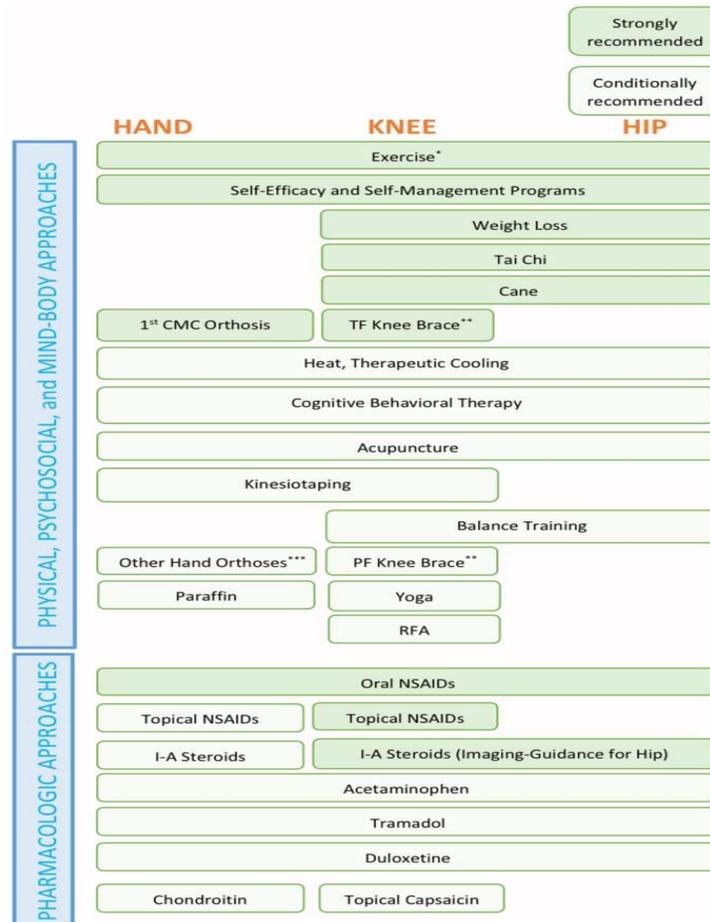
nyeri nosiseptif (nyeri yang terjadi akibat respons cedera yang berasal dari sendi dan jaringan periartikular). Gambaran perubahan radiografi OA yang menyebabkan nyeri menurut (Apley, 2018) :

- 1) Dirujuk dari atas (misalnya kejadian OA pada pinggul sehingga menyebabkan nyeri pada lutut)
- 2) Disebabkan oleh masalah periarticular (daerah disekitar sendi)
- 3) Disebabkan oleh sendi itu sendiri
- 4) Disebabkan oleh sensitisasi nyeri pada sistem saraf pusat
- 5) Hasil campuran dari masalah yang ada.

Dengan adanya pemeriksaan klinik membantu membedakan berbagai jenis nyeri yang terjadi pada pasien OA.

2.1.9 Tata Laksana Osteoarthritis

Pengobatan pada OA dilakukan untuk meminimalkan rasa sakit serta hilangnya fungsi. Pada penatalaksanaan OA digunakan terapi nonfarmakologis dan farmakologis. Biasanya pasien dengan gejala ringan dapat ditangani dengan terapi nonfarmakologis, namun pada kondisi yang lebih lanjut diperlukan kombinasi dari dua terapi tersebut.



Sumber: (Kolasinski et al., 2020)
Gambar 2.2 Guidline Osteoarthritis

1) Terapi Nonfarmakologis

- (1) Menghindari aktivitas yang dapat membebani sendi secara berlebihan sehingga menyebabkan nyeri bertambah parah.
- (2) Olahraga, kegiatan ini sangat dianjurkan untuk pasien dengan OA sebagai upaya dalam meningkatkan kekuatan serta pergerakan sendi.
- (3) Menurunkan berat badan, hal ini merupakan upaya yang penting bagi pasien OA yang mempunyai kelebihan berat badan atau obesitas. Dalam

setiap pon berat badan yang turun akan berpengaruh untuk mengurangi beban pada lutut sebanyak 3 sampai 6 kali lipat.

- (4) Terapi okupasi sebagai upaya menurunkan beban sendi dengan menggunakan alat penyangga, tongkat, atau kruk.

2) Terapi Farmakologis

Dalam terapi farmakologis OA menggunakan sediaan oral, topikal dan intrartikular. Pengobatan awal yang digunakan dalam penanganan OA adalah Asetaminofen dan NSAID oral. NSAID biasanya diberikan secara oral atau topikal dan pengobatan awalnya diberikan sesuai kebutuhan. Dengan adanya toksisitas gastrointestinal serta efek samping pada ginjal dan kardiovaskuler, maka NSAID harus digunakan dengan sangat hati-hati serta dalam pantauan ketat dalam jangka panjang. Dalam penggunaan NSAID sediaan oral lebih efektif daripada sediaan topikal. Namun, sediaan topikal memberikan lebih sedikit efek samping gastrointestinal dan sistemik lainnya akan tetapi sering menyebabkan iritasi pada kulit. NSAID oral sangat direkomendasikan bagi penderita OA lutut, pinggul, dan tangan. Beberapa penelitian telah meneliti keefektivitasan dalam jangka pendeknya sehingga NSAID oral menjadi pilihan awal dalam pengobatan OA (Kolasinski et al., 2020; Sen & Hurley, 2022).

Asetaminofen dapat digunakan pada pasien dengan OA lutut, pinggul, dan tangan. Namun, berdasarkan uji klinis efektivitas yang diberikan oleh Asetaminofen sangat kecil. Beberapa penelitian menilai penggunaan Asetaminofen kurang efektif sebagai monoterapi penangan OA sehingga cocok digunakan

sebagai terapi jangka pendek. Obat ini dapat menjadi pilihan bagi sebagian orang yang memiliki intoleransi atau kontraindikasi terhadap NSAID. Dalam penggunaan Asetaminofen, pemantauan hepatotoksisitas rutin diperlukan bagi pasien yang mengkonsumsi secara teratur terutama pada dosis maksimum yaitu 3 gram sehari dalam dosis terbagi (Kolasinski et al., 2020).

Injeksi glukokortikoid interartikular juga menjadi pengobatan yang efektif untuk OA terutama pada keadaan nyeri akut. Injeksi glukokortikoid memiliki respons yang berbeda-beda pada setiap penderita OA sehingga menjadi kontroversi mengenai adanya injeksi berulang. Dengan demikian injeksi asam hialuronat merupakan pilihan lain, tetapi keefektivitasannya dibandingkan glukokortikoid masih menjadi kontroversi. Injeksi glukokortikoid memiliki kualitas yang lebih tinggi daripada yang lainnya sehingga lebih direkomendasikan daripada jenis injeksi lainnya termasuk asam hialuronat (Kolasinski et al., 2020; Sen & Hurley, 2022).

Duloxetine direkomendasikan kepada pasien dengan OA. Obat ini memiliki keefektivitasan pada OA baik digunakan tunggal maupun dikombinasikan dengan NSAID. Selain itu Tramadol juga dapat digunakan dalam pengobatan OA, termasuk ketika pasien OA memiliki kontraindikasi dengan NSAID, terapi lain yang digunakan tidak efektif, atau tidak memiliki pilihan bedah. RCT (*Randomized Controller Trial*) membuktikan penggunaan Tramadol dan Opioid lainnya tidak tersedia dalam penggunaan jangka waktu lebih dari satu tahun. Meskipun demikian, penggunaan Tramadol direkomendasikan daripada penggunaan Opioid

nontramadol. Opioid nontramadol dapat digunakan pada pasien OA pada kondisi tertentu, terutama jika semua alternatif pengobatan sudah habis. Penggunaan Opioid jangka panjang memiliki risiko toksisitas serta ketergantungan yang tinggi. Oleh karena itu, direkomendasikan penggunaan obat ini dengan dosis yang serendah mungkin serta penggunaan dengan jangka waktu yang sesingkat mungkin (Kolasinski et al., 2020; Sen & Hurley, 2022).

Setiap pasien dengan OA pasti memiliki respon yang berbeda beda terhadap pengobatan yang mereka dapatkan. Pada pasien OA yang mengalami kegagalan dalam beberapa terapi non-farmakologis dan farmakologis, maka dilakukan pembedahan sebagai pilihan berikutnya (Sen & Hurley, 2022).

2.2 Nyeri

2.2.1 Definisi Nyeri

Nyeri merupakan salah satu masalah kesehatan dunia dengan perkiraan 20% populasi dunia mengalami nyeri dan setengahnya merupakan nyeri kronis pada setiap tahunnya. Berdasarkan penelitian Amerika pada tahun 2012, didapatkan prevalensi sebanyak 86,6 juta orang dewasa mengalami nyeri akut dan sebesar 25,5 juta mengalami nyeri kronis (Jenderal & Kesehatan, 2023).

Menurut IASP (*International Association for the Study of Pain*) nyeri merupakan pengalaman sensorik serta emosional yang tidak menyenangkan (rasa sakit) yang berkaitan dengan adanya kerusakan jaringan aktual atau potensial (Raja et al., 2020). Nyeri juga didefinisikan sebagai pengalaman sensorik yang multidimensional (memiliki banyak kemungkinan). Dalam dunia kedokteran,

nyeri merupakan suatu kondisi yang membingungkan serta suatu masalah yang sering diekspresikan oleh pasien ketika berobat (Bahrudin, 2018)

2.2.2 Klasifikasi Nyeri

Secara umum, klasifikasi nyeri terbagi menjadi 2 bagian yaitu nyeri akut dan nyeri kronis (Ivanali et al., 2018).

- 1) Nyeri akut merupakan nyeri yang muncul dengan tiba-tiba serta cepat menghilang yang terjadi selama tidak lebih dari tujuh bulan dan ditandai dengan adanya peningkatan tegangan pada otot. Nyeri akut memiliki fungsi sebagai tanda atau peringatan bahwa akan terjadi cedera atau penyakit. Nyeri akan menghilang dengan sendirinya (dengan atau tanpa pengobatan) disaat keadaan pada area yang rusak sudah membaik.
- 2) Nyeri kronis merupakan nyeri yang muncul secara perlahan dan berlangsung pada kurun waktu yang cukup lama biasanya lebih dari enam bulan. Nyeri kronis meliputi nyeri terminal, sindrom nyeri kronis dan nyeri psikosomatis.

2.2.3 Mekanisme Nyeri

Mekanisme terjadinya nyeri diawali oleh proses multipel yaitu *nosisepsi*, *sensitisasi perifer*, perubahan *fenotip*, *sensitisasi sentral*, *eksitabilitas ekotropik*, *reorganisasi struktural* serta penurunan *inhibisi*. Pada stimulus cedera jaringan dan pengalaman subjektif nyeri dibagi memiliki empat proses yaitu *transduksi*, *transmisi*, *modulasi*, dan *persepsi* (Bahrudin, 2018).

- 1) Transduksi merupakan proses dimana ujung saraf aferen menerjemahkan stimulus ke dalam impuls nosiseptif. Pada proses ini ada tiga tipe serabut saraf

yang terlibat, yaitu saraf A-beta, A-delta, dan C. *Silent nociceptor* juga terlibat dalam proses transduksi

- 2) Transmisi adalah proses disaat impuls disalurkan menuju kornu dorsalis medulla spinalis kemudian melewati sepanjang traktus sensorik menuju ke otak. Proses ini merupakan lanjutan dari proses transduksi.
- 3) Modulasi merupakan proses sistem analgesik yang berinteraksi dengan impuls nyeri yang akan masuk ke kornu posterior medulla spinalis. Dalam proses ini terjadi perubahan impuls nyeri yaitu peningkatan atau penurunan impuls nyeri.
- 4) Persepsi merupakan proses akhir dari ketiga proses diatas yang menghasilkan sebuah persepsi nyeri.

2.2.4 Manajemen Nyeri

Manajemen nyeri dilakukan dengan tujuan agar rasa nyeri berkurang. Manajemen nyeri diberikan pada saat seorang mengalami nyeri secara terus menerus. Nyeri dapat diatasi dengan manajemen nyeri farmakologi dan nonfarmakologi. Manajemen nyeri farmakologi menghilangkan nyeri dengan cara memberikan obat pereda nyeri. Manajemen ini digunakan jika merasakan nyeri yang sangat kuat dan berlangsung selama berjam-jam hingga berhari-hari. Obat yang digunakan pada manajemen ini adalah analgesik (Jenderal & Kesehatan, 2023).

- 1) Analgesik non-narkotik dan NSAID (digunakan pada saat terjadi nyeri ringan hingga sedang).

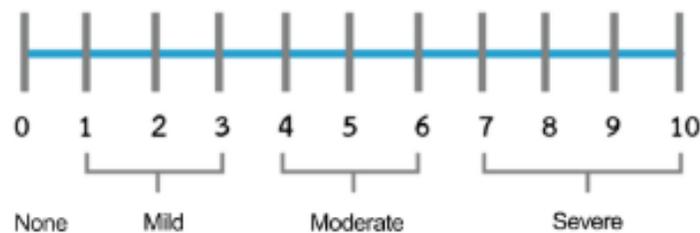
- 2) Analgesik narkotik atau opioid (digunakan pada nyeri sedang sampai nyeri yang berat seperti pasca operasi).
- 3) Obat tambahan atau adjuvant (sediaan sedatif, anticemas, dan pelmas otot).

2.2.5 Pengukuran Nyeri

1) *Numeric Rating Scale* (NRS)

Skala ini merupakan alat yang digunakan sebagai penilaian sederhana dan dapat diberikan secara tertulis maupun verbal yang terdiri dari garis horizontal dan memiliki 11 angka. Penilaian nyeri dengan skala ini menggunakan angka 0 – 10 (Sirintawat et al., 2017).

- Skala 0 : Tanpa nyeri
- Skala 1 – 3 : Nyeri ringan
- Skala 4 – 6 : Nyeri sedang
- Skala 7 – 9 : Nyeri berat
- Skala 10 : Nyeri sangat berat



Sumber : (Sirintawat et al., 2017)
Gambar 2.3 *Numeric Rating Scale* (NRS)

2) *Verbal Rating Scale (VAS)*

Skala ini merupakan garis lurus tanpa angka dengan panjang 10 cm dengan menilai nyeri dari sisi kiri yang berarti tidak sakit, sisi kanan sakit yang berat, dan tengah nyeri sedang (Sirintawat et al., 2017).



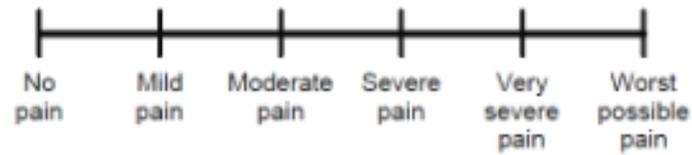
Sumber : (Sirintawat et al., 2017)

Gambar 2.4 *Visual Analogue Scale (VAS)*

3) *Verbal Rating Scale (VRS)*

Skala ini dikembangkan untuk menilai respon pasien terhadap nyeri yang dialami dan dapat digunakan untuk pasien dengan nyeri akut dan kronis serta cocok digunakan untuk semua jenis kelompok pasien terutama dengan usia lanjut. VRS terdiri dari lima kata sifat dan diberikan peringkat numerik yang digunakan untuk menggambarkan intensitas nyeri (Sirintawat et al., 2017).

- 1 : Tidak nyeri
- 2 : Nyeri ringan
- 3 : Nyeri sedang
- 4 : Nyeri parah
- 5 : Nyeri yang tidak tertahankan



(Yudiyanta et al., 2015)

Gambar 2.5 *Verbal Rating Scale (VRS)*

4) *Wong Baker Face Pain Rating Scale (WBS)*

Skala ini terdiri dari 6 ekspresi wajah yang berbeda dari ekspresi bahagia hingga sedih. Cara kerja skala ini dengan meminta pasien untuk menunjuk ke arah wajah yang menggambarkan rasa sakit dari pasien itu sendiri (Sirintawat et al., 2017).

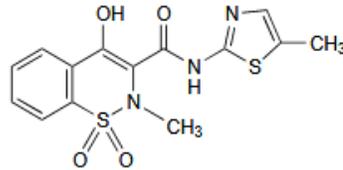


Sumber : (Sirintawat et al., 2017)

Gambar 2.6 *Wong Baker Face Pain Rating Scale (WBS)*

2.3 Obat Antinyeri Osteoarthritis (Meloxicam)

2.3.1 Definisi



Sumber: (Berry, 2009)

Gambar 2.7 Struktur Kimia Meloxicam

Meloxicam adalah obat golongan NSAID yang bisa digunakan dalam pengobatan OA. Meloxicam bekerja dengan cara menghambat enzim yang memproduksi prostaglandin (senyawa dalam tubuh yang dapat menyebabkan terjadinya peradangan dan rasa sakit). Dengan dihambatnya prostaglandin dalam tubuh, rasa sakit dan inflamasi akan berkurang. Meloxicam dapat menghambat enzim COX-2 sepuluh kali lebih cepat dibandingkan dengan COX-1. Oleh karena itu, Meloxicam memberikan efek samping paling sedikit pada saluran cerna daripada NSAID yang lainnya. Penggunaan obat COX-2 lebih diutamakan dalam pengobatan jangka panjang untuk menghindari terjadinya efek samping gastrointestinal terhadap lansia (Sangadah & Kartawidjaja, 2020).

2.3.2 Mekanisme Kerja Meloxicam

Mekanisme kerja Meloxicam yaitu dihambatnya enzim COX-2 sehingga efek samping gastrointestinal (ulkus peptikum) yang berkaitan dengan penghambatan enzim COX-2 lebih kecil dibandingkan dengan penghambatan enzim COX-1. Efek samping Meloxicam jarang terjadi, seperti gangguan

pencernaan, nyeri kepala, anemia, batuk, edema, insomnia dan gatal – gatal. Penghambatan COX-2 dapat meningkatkan resiko aterotrombosis dan infark miokard bahkan pada penggunaan jangka pendek (Adiansyah, Evania Eka Putri Srikandi; Ariyani, 2021).

2.3.3 Dosis

Dosis Meloxicam yang diberikan untuk pasien dengan OA yaitu 7,5mg dengan frekuensi satu kali sehari dan dapat ditingkatkan menjadi 15mg dengan frekuensi pemberian satu kali sehari sesuai dengan kondisi pasien (Ikatan Apoteker Indonesia ISO, 2021).

2.3.4 Farmakokinetik

Meloxicam dengan sediaan oral dapat diserap baik oleh tubuh dengan kadar puncak pada sekitar 10 jam setelah pemberian dan waktu paruh Meloxicam sekitar 20 jam. Bioavailabilitas absolut sediaan oral Meloxicam adalah 89% setelah dosis tunggal 30mg. Konsentrasi maksimum plasma (C_{max}) Meloxicam dicapai setelah 5-6 jam (t_{max}) jika diberikan setelah sarapan dan jika diberikan dalam keadaan puasa, C_{max} pada Meloxicam akan bertambah. Seperti NSAID yang lainnya, Meloxicam terikat pada protein (>99%) dengan albumin. Peningkatan protein yang tinggi menghasilkan volume distribusi (V_d) sebesar 10-15 L, hasil tersebut serupa dengan NSAID lainnya. Metabolisme Meloxicam dalam tubuh akan dieliminasi sebanyak <0,25% dalam urin dan sebanyak 1,6% dalam tinja. Total pembersihan Meloxicam oral adalah 0,42-0,48 L/jam dengan waktu paruh

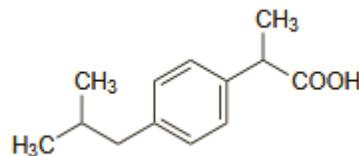
eliminasi ($t_{1/2}$) berkisar 20 jam, yaitu lebih pendek dibandingkan dengan waktu paruh NSAID lainnya (Alex Bekker, Carolyn Kloepping, 2018).

2.3.5 Farmakodinamik

Meloxicam memberikan efek secara terus menerus. Setelah pemberian oral tunggal, efek analgesic yang diberikan oleh Meloxicam tidak mengalami penurunan hingga 50% sampai 18 jam setelah pemberian yang artinya, obat ini memiliki durasi efek analgesik yang lebih lama dibandingkan dengan obat NSAID lainnya seperti piroksikam, diklofenak, dan indometasin (Alex Bekker, Carolyn Kloepping, 2018).

2.4 Obat Antinyeri Osteoarthritis (Ibuprofen)

2.4.1 Definisi



Sumber: (Berry, 2009)

Gambar 2.8 Struktur Kimia Ibuprofen

Ibuprofen merupakan salah satu obat golongan NSAID yang digunakan sebagai antiinflamasi, analgetik dan antipiretik dengan cara menghambat sintesis prostaglandin. Ibuprofen biasanya digunakan dengan frekuensi berulang dalam sehari. Efek samping yang sering muncul dalam penggunaan ibuprofen yaitu gangguan saluran cerna (Berry, 2009; Mediansyah & Rahmanisa, 2017; Shin et al., 2017).

2.4.2 Mekanisme Kerja Ibuprofen

Ibuprofen merupakan obat golongan NSAID yang diketahui memiliki sifat analgesik dengan mekanisme kerja menghambat enzim siklooksigenase-1 (COX-1) dan COX-2 dengan cara mengubah asam arakidonat menjadi prostaglandin dengan adanya enzim fosfolipase A2. Dengan dihambatnya COX-1 dan COX-2 dapat menurunkan ekspresi prekursor prostaglandin yaitu mengurangi respon seluler terhadap rangsangan patologis maupun fisiologis. Dengan adanya mekanisme inilah Ibuprofen mempunyai sifat analgesik, antipiretik dan antiinflamasi. Ibuprofen menghambat COX-1 2,5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan COX-2 (Fithri et al., 2017; Ngo, 2022).

2.4.3 Dosis

Dosis ibuprofen yang diberikan pada pasien dengan OA adalah 200mg dengan frekuensi 3 sampai 4 kali sehari dan dapat ditingkatkan menjadi 400mg dengan frekuensi 3 sampai 4 kali sehari sesuai dengan kondisi yang dialami pasien (Ikatan Apoteker Indonesia ISO, 2019).

2.4.4 Farmakokinetik Ibuprofen

Ibuprofen diserap oleh saluran cerna dengan konsentrasi yang diamaati dalam plasma (T_{max}) pada sediaan ibuprofen arginine 0,42 jam, kapsul terlarut 0,5 jam, dan ibuprofen 1,25 jam. Kadar puncak maksimum plasma (C_{max}) sekitar 1 sampai 2 jam setelah dikonsumsi. Ibuprofen terikat pada protein plasma (90-99%) dengan waktu paruh sekitar 2 jam. Proses ekskresi obat ini dalam urin berlangsung secara cepat terutama sebagai metabolit dan konjugatnya. Dalam urin

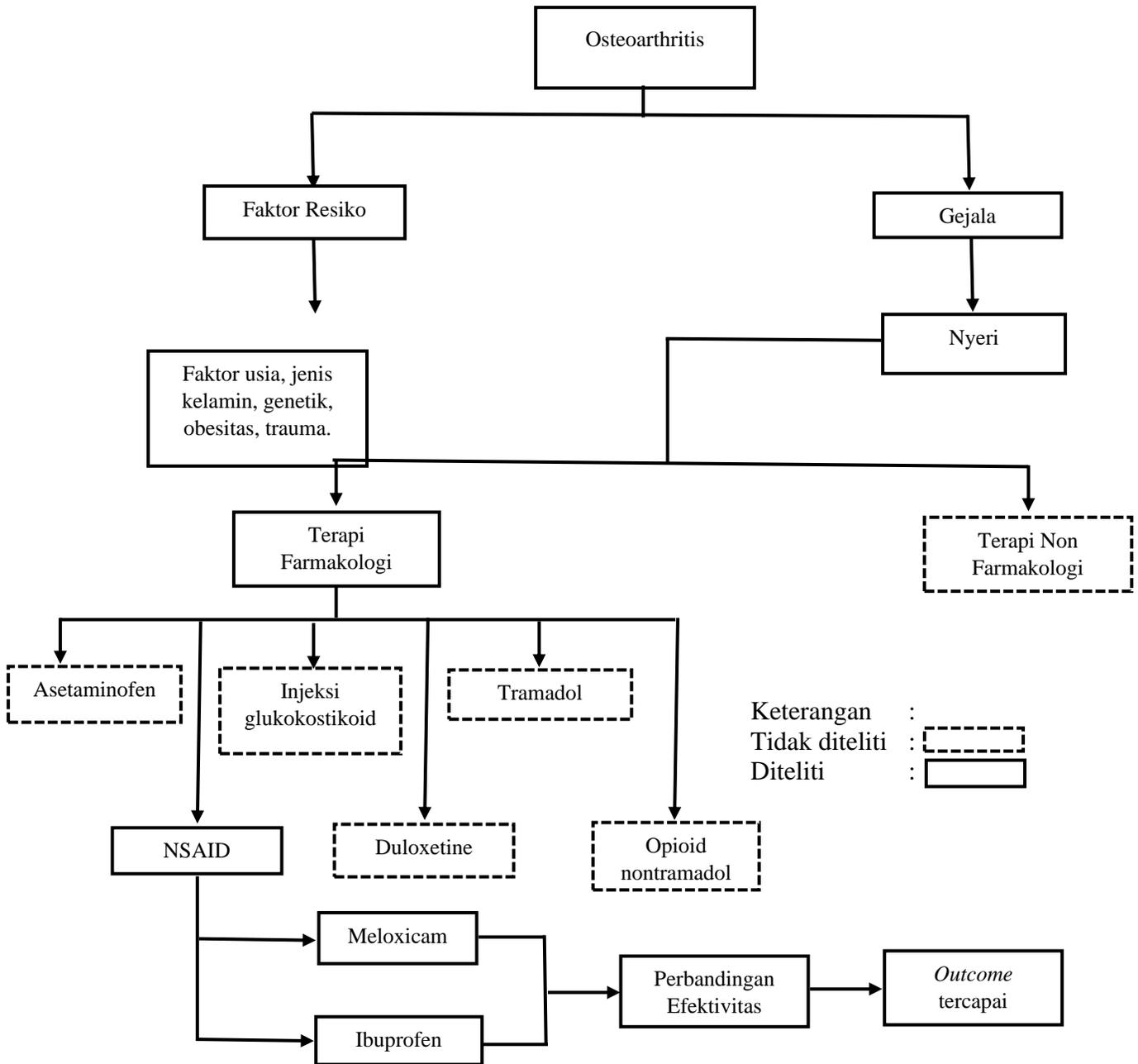
sebanyak 1% diekskresikan sebagai Ibuprofen yang tidak berubah dan sebanyak 14% terkonjugasi. Pada ibu yang sedang menyusui dan mengonsumsi Ibuprofen, akan sedikit terdistribusi ke dalam ASI (Air Susu Ibu) (Berry, 2009; Shin et al., 2017).

2.4.5 Farmakodinamik Ibuprofen

Berdasarkan penelitian, Ibuprofen menghambat enzim cyclooxygenase-2 (COX2) berdasarkan dari perubahan prostaglandin-E (PGE2) yang diinduksi oleh lipopolisakarida dan memiliki nilai maksimum terhadap Tmax dengan rata-rata 0,83 jam (Ibuprofen arginine), 2 jam (Ibuprofen kapsul terlarut), dan 0,67 jam (Ibuprofen). Dalam hal ini dapat diartikan bahwa Ibuprofen argini dan Ibuprofen menghambat COX2 lebih cepat dibandingkan dengan Ibuprofen kapsul (Shin et al., 2017).

BAB 3 KERANGKA KONSEP

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

3.2 Hipotesis Penelitian

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) hipotesis adalah suatu pernyataan yang dianggap benar meskipun masih harus dibuktikan kebenarannya sebagai alasan atau pengutaraan suatu pendapat (proposisi, teori, dan lain sebagainya). Dalam arti lain hipotesis merupakan suatu dugaan sementara yang masih kurang kebenarannya sehingga perlu dibuktikan. Hipotesis didapatkan kebenarannya melalui pengamatan terhadap seluruh anggota populasi dengan menggunakan data yang diukur dalam suatu sampel (Anuraga et al., 2021). Berdasarkan hal tersebut, hipotesis dalam penelitian ini adalah :

H0: Tidak adanya perbedaan efektivitas terapi antara penggunaan obat Meloxicam dengan Ibuprofen pada pasien OA di Rumah Sakit Citra Husada.

H1: Adanya perbedaan efektivitas terapi antara penggunaan obat Meloxicam dengan Ibuprofen pada pasien OA di Rumah Sakit Citra Husada.

BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rencana atau tata cara dalam melakukan penelitian yang berhubungan erat dengan proses penelitian. Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam sebuah perencanaan dan pelaksanaan penelitian (Abdussamad, 2021). Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *non-eksperimental* (observasional) analisis komperatif dengan metode penelitian kuantitatif menggunakan desain penelitian *Cross Sectional*.

Penelitian mengenai “Perbandingan Efektivitas Obat Antinyeri Meloxicam dan Ibuprofen Pasien Osteoarthritis di Rumah Sakit Citra Husada” ini dilaksanakan untuk mengetahui gambaran perbandingan efektivitas dari obat Meloxicam dan Ibuprofen yang digunakan sebagai antinyeri pada pasien OA di RS Citra Husada.

4.2 Populasi dan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi merupakan jumlah total dari seluruh objek yang akan diteliti. Populasi bisa berupa orang atau sekelompok orang, masyarakat, organisme, objek peristiwa, benda, atau laporan yang memiliki ciri dan dapat diartikan secara spesifik dan tidak diartikan ganda. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah data rekam medis pasien OA di RS Citra Husada yang menggunakan obat meloxicam dan ibuprofen pada periode Maret 2021 – November 2022.

4.2.2 Sampel

Sampel merupakan bagian kecil dalam populasi yang diambil sesuai prosedur tertentu sehingga bisa menjadi perwakilan populasi yang digunakan. Konsep pengambilan sampel yang biasa digunakan dalam metode penelitian kuantitatif yaitu sampel yang diambil dalam populasi yang benar-benar representatif (mewakili) (Abdussamad, 2021). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah data rekam medis pasien OA yang menggunakan obat Meloxicam dan Ibuprofen di RS Citra Husada pada periode Maret 2021 – November 2022 yang memenuhi kriteria. Kriteria sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

1) Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi merupakan sebuah karakteristik umum dari subjek dalam populasi penelitian (Hidayat & Hayati, 2019). Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pasien osteoarthritis yang menggunakan obat tunggal Meloxicam dan Ibuprofen di Rumah Sakit Citra Husada pada periode Maret 2021 – November 2022.

2) Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi yaitu mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi (Hidayat & Hayati, 2019). Kriteria eksklusi pada penelitian adalah :

- (1) Pasien dengan nyeri non-OA
- (2) Pasien diluar periode penelitian
- (3) Pasien OA tanpa data VAS

4.2.2.1 Perhitungan Sampel

Dalam menentukan besar sampel yaitu dengan minimal penggunaan sampel sebanyak 30 pasien pada penelitian kuantitatif (Darussalam et al., 2013).

4.2.2.2 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel merupakan teknik yang digunakan untuk menentukan jumlah sampel dalam sebuah penelitian. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini ada *time limited sampling* yaitu semua pasien yang masuk dalam kriteria inklusi dan masuk dalam rentang waktu yang sudah ditentukan yaitu pada periode Maret 2021 – November 2022.

4.3 Variabel Penelitian

4.3.1 Variabel Bebas (Independent)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi dan menjadi sebab perubahan atau munculnya variabel terikat (Purwanto, 2019). Variabel bebas pada penelitian adalah obat Meloxicam sebagai antinyeri pada pasien OA dan Ibuprofen yang digunakan sebagai antinyeri pada pasien OA di RS Citra Husada.

4.3.2 Variabel Terikat (Dependent)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi karena adanya variabel bebas (Purwanto, 2019). Variabel terikat pada penelitian ini adalah efektivitas obat antinyeri Meloxicam yang digunakan pada pasien OA dan efektivitas obat antinyeri Ibuprofen yang digunakan pada pasien OA di RS Citra Husada.

4.4 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di ruang rekam medis RS Citra Husada.

4.5 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Februari sampai Maret 2023.

4.6 Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan sebuah batasan serta cara dalam pengukuran variabel yang akan diteliti. Definisi operasional dibuat dengan tujuan memudahkan konsistensi pengumpulan data serta menghindari dari perbedaan interpretasi dan membatasi ruang lingkup variabel (Purwanto, 2019). Definisi operasional dalam penelitian ini sebagai berikut :

Tabel 4.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Indikator	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
1.	Penggunaan obat antinyeri Meloxicam pada pasien OA.	Obat antinyeri Meloxicam yang digunakan pada pasien OA di Rumah Sakit Citra Husada Periode Maret 2021 – November 2022.	Obat antinyeri golongan NSAID (Meloxicam)	Lembar rekapitulasi data dan data rekam medis.	Nominal.	Penggunaan monoterapi Meloxicam.
2.	Penggunaan obat antinyeri Ibuprofen pada pasien OA.	Obat antinyeri Ibuprofen yang digunakan pada pasien OA di Rumah Sakit Citra Husada	Obat antinyeri golongan NSAID (Ibuprofen).	Lembar rekapitulasi data dan data rekam medis.	Nominal.	Penggunaan monoterapi Ibuprofen.

Periode Maret 2021 – November 2022.						
3.	Nyeri pasien OA setelah diberikan terapi obat Meloxicam.	Efektivitas terapi obat Meloxicam dalam menurunkan skala nyeri pada pasien OA di Rumah Sakit Citra Husada pada periode Maret 2021 – November 2022.	Efektivitas dapat diukur dari penurunan skala nyeri pasien OA yang menggunakan obat Meloxicam.	VAS, lembar rekapitulasi data dan data rekam medis.	Rasio.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skala nyeri pre (sebelum mengkonsumsi obat Meloxicam) 2. Skala nyeri post (setelah mengkonsumsi obat Meloxicam)
4.	Nyeri pasien OA setelah diberikan terapi obat Ibuprofen.	Efektivitas terapi obat Ibuprofen dalam menurunkan skala nyeri pada pasien OA di Rumah Sakit Citra Husada pada periode Maret 2021 – November 2022.	Efektivitas dapat diukur dari penurunan skala nyeri pasien OA yang menggunakan obat Ibuprofen.	VAS, lembar rekapitulasi data dan data rekam medis.	Rasio.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skala nyeri pre (sebelum mengkonsumsi obat Ibuprofen) 2. Skala nyeri post (setelah mengkonsumsi obat Ibuprofen)

4.7 Instrumen Penelitian

1) Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Visual Analogue Scale* (VAS), data pasien dengan OA, alat tulis untuk mencatat, dan laptop untuk mengolah data pasien.

2) Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah data-data obat antinyeri NSAID Meloxicam dan Ibuprofen pada pasien OA. Data tersebut berupa data rekam medis di Rumah Sakit Citra Husada pada periode Maret 2021 – November 2022.

4.8 Teknik Pengumpulan Data

4.8.1 Sumber Data

Sumber data merupakan subjek yang dapat memberikan data. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung oleh peneliti. Sumber data sekunder pada penelitian ini yaitu data rekam medis pasien OA di RS Citra Husada yang diambil secara *restrospektif*. Data rekam medis yang digunakan meliputi data pasien yang menggunakan obat Meloxicam dan Ibuprofen yang kemudian diukur menggunakan skala nominal, data skala VAS pasien sesudah dan sebelum menggunakan obat Meloxicam dan Ibuprofen yang kemudian diukur menggunakan skala rasio.

Skala nominal merupakan skala yang digunakan untuk membedakan objek yang diteliti berdasarkan nama (predikat). Skala rasio merupakan skala yang memiliki nilai nol mutlak yang artinya nilai tersebut tidak dapat diubah menggunakan skala yang lain. Dalam skala rasio pengukuran sudah memiliki nilai perbandingan (Meiryani, 2021).

4.9 Pengolahan Data dan Teknik Analisa Data

4.9.1 Pengolahan Data

a. *Editing* (pemeriksaan data)

Pada tahap ini dilakukan pengecekan kembali data yang diperoleh dari data rekam medis yang telah didapatkan dengan cara memeriksa kelengkapan data untuk menghindari terjadinya kesalahan dalam pengukuran.

2) *Coding* (kode data)

Coding merupakan perubahan data yang berbentuk huruf menjadi bentuk angka atau bilangan. Pada tahap ini dilakukan pemberian kode kepada pasien OA yang menggunakan obat Meloxicam dan Ibuprofen dilihat dari penurunan skala nyeri yang terjadi pada setiap obat yang diberikan kepada pasien menggunakan VAS. Setiap komponen yang terdapat dalam pengumpulan data akan diberikan kode yang berbeda seperti Meloxicam dengan kode 1 dan Ibuprofen dengan kode 2.

3) *Entry data*

Entry data merupakan proses memasukkan data analisis rekam medis pasien OA yang menggunakan obat Meloxicam dan Ibuprofen di RS Citra Husada.

4) *Tabulating*

Pada tahap ini dilakukan penataan data yang kemudian data disusun sesuai dengan kategori peneliti

5) *Cleaning*

Pada tahap ini dilakukan pemeriksaan kembali pada data yang sudah diolah dan kemudian dimasukkan kedalam database.

4.9.2 Teknik Analisa Data

Analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis *Cross Sectional* yang digunakan untuk menentukan efektivitas penggunaan obat antinyeri Meloxicam dan Ibuprofen dengan cara melihat data rekam medis berdasarkan penurunan skala nyeri pada *Visual Analogue Scale (VAS)*. Kemudian dilakukan uji *Paired T-test* dengan SPSS untuk melihat penurunan skala nyeri dari masing-masing obat yaitu obat Meloxicam dan Ibuprofen.

Setelah dilakukan uji *Paired T-test*, dilakukan uji *Independent T-test* untuk melihat perbandingan efektivitas obat Meloxicam dan Ibuprofen dengan SPSS.

4.10 Etika Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan memperhatikan ijin penelitian dan menjaga kerahasiaan data dan subjek penelitian. Ijin melakukan penelitian ini dilakukan kepada Instansi Rumah Sakit Citra Husada Kabupaten Jember. Peneliti juga memperhatikan norma dan etika dalam penelitian dengan protokol penelitian data rekam medis. Peneliti menjamin kerahasiaan informasi yang didapatkan dalam penelitian, hanya data tertentu saja yang akan dilaporkan dalam hasil. Data yang diperoleh seperti identitas pasien akan dirahasiakan dengan cara anonim. Peneliti juga mempertimbangkan manfaat dan kerugian yang ditimbulkan. Peneliti berusaha untuk mengurangi dampak yang menyebabkan kerugian pada responden. Semua data informasi yang diperoleh

peneliti hanya digunakan sebagai keperluan penelitian dan tidak akan digunakan untuk kepentingan yang tidak berhubungan dengan penelitian.

BAB 5 HASIL PENELITIAN

Penelitian tentang “Perbandingan Efektivitas Obat Antinyeri Meloxicam dan Ibuprofen Pasien Osteoarthritis di Rumah Sakit Citra Husada” sudah dilaksanakan di Rumah Sakit Citra Husada pada tanggal 20 April 2023 – 2 Juni 2023 dengan jumlah sampel sebanyak 30 responden menggunakan data rekam medik pasien pada periode Maret 2021 - November 2022. Hasil pengumpulan data dan analisa data yang telah didapatkan oleh peneliti akan disajikan dalam bentuk data umum dan data khusus. Data umum dalam penelitian ini meliputi nama pasien, usia pasien serta jenis kelamin pasien. Sedangkan data khusus pada penelitian ini adalah tingkat skala nyeri pasien, skala nyeri pasien sebelum dan sesudah diberikan obat meloxicam, skala nyeri pasien sebelum dan sesudah diberikan obat ibuprofen serta hasil uji perbandingan efektivitas dari obat meloxicam dan ibuprofen terhadap skala nyeri pasien.

5.1 Data Umum

5.1.1 Karakteristik Pasien

Karakteristik pasien merupakan ciri khas dari seseorang yang membedakan seseorang itu sendiri dengan orang lainnya. Karakteristik pasien dari data yang diperoleh dapat dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin pasien dan usia pasien.

5.1.2 Jenis Kelamin

Tabel 5.1 Distribusi frekuensi pasien osteoarthritis di RS Citra Husada berdasarkan jenis kelamin

No	Jenis Kelamin	Terapi Obat				Jumlah Total	Presentase Total
		Meloxicam		Ibuprofen			
		Frekuensi (N)	Presentase (%)	Frekuensi (N)	Presentase (%)		
1)	Laki-Laki	5	23,8%	4	55,6%	9	39,7%
2)	Perempuan	16	76,2%	5	44,4%	21	60,3%
Total		21	100%	9	100%	100	100%

Sumber : RS Citra Husada

Berdasarkan tabel 5.1 hasil penelitian dilihat dari karakteristik jenis kelamin, menunjukkan bahwa sebagian besar pasien osteoarthritis di Rumah Sakit Citra Husada Jember adalah perempuan yaitu sebesar 60,3%. Sedangkan pasien osteoarthritis dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 39,7%.

5.1.3 Usia

Tabel 5.2 Distribusi frekuensi pasien osteoarthritis di RS Citra Husada berdasarkan usia

No	Usia (Thn)	Terapi Obat				Jumlah Total	Presentasi Total
		Meloxicam		Ibuprofen			
		Frekuensi (N)	Presentase (%)	Frekuensi (N)	Presentase (%)		
1)	21-30	1	4,8%	1	11,1%	2	7,9%
2)	31-40	1	4,8%	1	11,1%	2	7,9%
3)	41-50	6	28,6%	1	11,1%	7	19,8%
4)	51-60	2	9,5%	4	44,4%	6	26,9%
5)	61-70	7	33,3%	2	22,2%	9	27,7%
6)	71-80	4	19%	0	0%	4	9,5%
Total		21	100%	9	100%	30	100%

Sumber : RS Citra Husada

Berdasarkan tabel 5.2 hasil penelitian dilihat dari karakteristik usia, menunjukkan bahwa sebagian besar pasien osteoarthritis di Rumah Sakit Citra

Husada Jember berada di rentang usia 61-70 yaitu dengan jumlah sebanyak 9 pasien dengan presentase 27,7%. Sedangkan minoritas pasien yang menderita osteoarthritis berada pada rentang usia 21-30 dan 31-40 dengan jumlah pasien sebanyak 1.

5.2 Data Khusus

5.2.1 Perbedaan skala nyeri pasien osteoarthritis sebelum dan sesudah

diberikan terapi obat meloxicam dan ibuprofen di Rumah Sakit Citra

Husada Jember

Tabel 5.3 Perbedaan Skala Nyeri Pasien Osteoarthritis Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi Obat Meloxicam

Tingkat Nyeri	Frekuensi dan Presentase				Selisih
	Nyeri Pre	(%)	Nyeri Post	(%)	
0	0	0%	20	95,2%	20
2	2	9,5%	1	4,82%	1
3	9	42,9%	0	0%	9
4	4	19%	0	0%	4
5	2	9,5%	0	0%	2
6	4	10%	0	0%	4
Total	21	100%	21	100%	
Mean	1.72		0.04		1.97
Median	0		0		1
Modus	0		0		0

Sumber : RS Citra Husada

Berdasarkan tabel 5.3 diatas diketahui bahwa terdapat perubahan skala nyeri pada pasien osteoarthritis sebelum diberikan terapi obat meloxicam dan sesudah diberikan terapi obat meloxicam. Didapatkan hasil perbedaan rata-rata (mean) sebelum dan sesudah diberikan terapi obat meloxicam sebesar 1.97. Sebanyak 21 pasien berada pada rentang skala nyeri 2-6 sebelum diberikan terapi obat meloxicam. Pasien dengan

nyeri sedang mengalami penurunan skala menjadi tidak nyeri dan 1 pasien dengan nyeri sedang mengalami penurunan skala menjadi nyeri ringan setelah diberi obat meloxicam selama satu bulan.

Tabel 5.4 Perbedaan Skala Nyeri Pasien Osteoarthritis Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi Obat Ibuprofen

Tingkat Nyeri	Frekuensi dan Presentase				Selisih
	Nyeri Pre	(%)	Nyeri Post	(%)	
0	0	0%	9	100%	9
2	4	44,4%	0	0%	4
3	3	33,3%	0	0%	3
5	1	11,1%	0		1
6	1	11,1%	0	0%	1
Total	9	100%	9	100%	
Mean	2.8		0		1.47
Median	2.5		0		0
Modus	2		0		0

Sumber : RS Citra Husada

Berdasarkan tabel 5.4 diatas diketahui bahwa terdapat perubahan skala nyeri pada pasien osteoarthritis sebelum diberikan terapi obat ibuprofen dan sesudah diberikan terapi obat ibuprofen. Didapatkan hasil perbedaan rata-rata (mean) sebelum dan sesudah diberikan terapi obat ibuprofen sebesar 1.47. Sebanyak 9 pasien berada pada rentang skala nyeri 2-6 sebelum diberikan terapi obat ibuprofen. Pasien yang mengalami nyeri sedang dan nyeri ringan mengalami penurunan skala menjadi tidak nyeri setelah diberi obat ibuprofen selama satu bulan.

Tabel 5.5 Hasil Uji Wilcoxon Perbedaan Skala Nyeri Pasien Sebelum dan Setelah Diberikan Terapi Obat Meloxicam

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Terapi	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Selisih Nyeri Pre-Post	Meloxicam	.282	21	.000	.848	21	.004
	Ibuprofen	.352	9	.002	.728	9	.003

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data terdistribusi tidak normal sehingga menggunakan alternatif lain dari uji *Paired t-test* yaitu digunakan uji *Wilcoxon* untuk melihat perbandingan dari skala nyeri pasien sebelum dan sesudah mengkonsumsi obat meloxicam maupun ibuprofen. Kemudian dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney* untuk melihat perbandingan efektivitas dari kedua obat tersebut.

Tabel 5.6 Hasil Uji Wilcoxon Perbedaan Skala Nyeri Pasien Sebelum dan Setelah Diberikan Terapi Obat Meloxicam

Penurunan Skala Nyeri Setelah Pemberian Meloxicam	
Negative Ranks	21 ^a
Positive Ranks	0 ^b
Z	-4.057 ^b
Asymp. Sig. (2-Tailed)	0.000

Berdasarkan tabel 5.6 diatas diketahui hasil Uji Wilcoxon pada penelitian ini yaitu nilai *p.value* $0.000 < 0.05$ yang berarti adanya penurunan skala nyeri pada pasien osteoarthritis sebelum dan sesudah diberikan terapi obat meloxicam. Penggunaan

meloxicam efektif dalam menurunkan skala nyeri pada pasien osteoarthritis di Rumah Sakit Citra Husada.

Tabel 5.7 Hasil Uji Wilcoxon Perbedaan Skala Nyeri Pasien Sebelum dan Setelah Diberikan Terapi Obat Ibuprofen

Penurunan Skala Nyeri Setelah Pemberian Ibuprofen	
Negative Ranks	9 ^a
Positive Ranks	0 ^b
Z	-2.719 ^b
Asymp. Sig. (2-Tailed)	0.007

Berdasarkan tabel 5.7 diatas diketahui hasil Uji Wilcoxon pada penelitian ini yaitu nilai *p.value* $0.007 < 0.05$ yang berarti adanya penurunan skala nyeri pada pasien osteoarthritis sebelum dan sesudah diberikan terapi obat ibuprofen. Penggunaan ibuprofen efektif dalam menurunkan skala nyeri pada pasien osteoarthritis di Rumah Sakit Citra Husada

Tabel 5.8 Hasil Uji Mann-Whitney Perbandingan Efektivitas Obat Meloxicam dan Ibuprofen Terhadap Skala Nyeri Pasien Osteoarthritis

Perbedaan Efektivitas Meloxicam dan Ibuprofen Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pasien Osteoarthritis			
Terapi Obat	Mean Rank	Z	Asymp. Sig. (2-Tailed)
Meloxicam	17.24	-1.724	0.085
Ibuprofen	11.44		

Berdasarkan tabel 5.8 diatas diketahui hasil Uji Mann-Whitney pada penelitian ini yaitu nilai *p.value* $0.085 > 0.05$ yang berarti tidak adanya perbedaan efektivitas yang signifikan pada terapi antara penggunaan obat meloxicam dan ibuprofen pada pasien osteoarthritis di Rumah Sakit Citra Husada Jember.

BAB 6 PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan efektivitas obat meloxicam dan ibuprofen dalam menurunkan skala nyeri pada pasien osteoarthritis di Rumah Sakit Citra Husada Jember. Metode pengumpulan data dilakukan secara retrospektif menggunakan data rekam medis pasien osteoarthritis. Hasil penelitian yang sudah dilakukan pada 30 pasien osteoarthritis, yaitu sebanyak 21 pasien menggunakan obat meloxicam dan 9 pasien lainnya menggunakan obat ibuprofen.

Dalam penelitian ini digunakan sebanyak 30 sampel pasien dengan osteoarthritis di Rumah Sakit Citra Husada Jember. Hal ini merujuk pada penelitian yang dilakukan oleh yang dikutip Karlinger dan Lee (2000) yang dikutip dalam Darussalam et al., (2013) disarankan sebanyak 30 sampel sebagai jumlah minimal dalam penelitian kuantitatif. Adapun yang harus dipertimbangkan selain dari banyaknya sampel yaitu sampel yang digunakan harus representatif. Jumlah sampel yang sedikit namun representatif jauh lebih baik dibandingkan jumlah sampel yang banyak namun hasilnya bias (Darussalam et al., 2013).

Pengolahan data pada penelitian ini digunakan uji *Wilcoxon* alternatif lain dari uji *paired t-test*. Uji *Wilcoxon* merupakan uji nonparametis untuk mengukur perbedaan dari dua kelompok data yang berpasangan berskala ordinal atau interval. Uji ini digunakan apabila data tidak terdistribusi normal (Jurnal & Mea, 2022). Kemudian dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney*. Uji *Mann-Whitney* digunakan untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan dari dua sampel yang independent. Uji ini merupakan uji non-

prametik sebagai alternatif dari uji-t apabila data tidak terdistribusi normal (Fajarwati et al., 2022).

6.1 Identifikasi Karakteristik Data Rekam Medis Pasien Osteoarthritis

6.1.1 Identifikasi Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Hasil penelitian ini dilihat dari table 5.1 didapatkan bahwasanya penderita osteoarthritis dengan jenis kelamin perempuan lebih besar sebanyak 60,3%. Sedangkan penderita osteoarthritis dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 39,7%. Hal ini sesuai dengan teori yang ada, perempuan lebih beresiko tinggi menderita osteoarthritis terutama pada perempuan dalam kondisi *post-meopouse*. Keadaan ini terjadi berdasarkan berbedanya struktur anatomi perempuan dan laki-laki, faktor genetik dan faktor hormon (Dhaifullah, 2023). Selain itu, wanita juga cenderung mengalami obesitas dibandingkan dengan laki-laki.

Pada saat wanita menstruasi, kadar hormon estrogen pada wanita cenderung meningkat sehingga rentan terjadinya cedera pada sendi. Wanita memiliki panggul yang lebar sehingga menyebabkan lutut lebih rapat dan memberikan tekanan yang tidak merata pada bagian lutut .

6.1.2 Identifikasi Pasien Berdasarkan Usia

Pada tabel 5.2 penderita osteoarthritis didominasi oleh lansia dengan rentang usia 61 – 70 yaitu sebanyak 27,7%. Berdasarkan teori yang ada, usia adalah salah satu faktor utama dari osteoarthritis.

Penuaan sendi dan osteoarthritis merupakan hal yang berbeda, akan tetapi proses penuaan akan meningkatkan perkembangan pada terjadinya osteoarthritis. Proses penuaan pada umumnya akan membuat tulang rawan menjadi sedikit kecoklatan yang disebabkan oleh akumulasi produk akhir glikasi lanjut. Akumulasi produk akhir glikasi lanjut dapat mengubah sifat biomekanik tulang rawan menjadi lebih rapuh dan rentan terhadap degenerasi pada tulang rawan. Sedangkan osteoarthritis yang mempengaruhi adanya kerusakan pada sendi dengan hilangnya kartilago serta osteofit dan penebalan tulang subkondral (Paerunan et al., 2019).

Dapat disimpulkan bahwa semakin bertambahnya usia, angka kejadian osteoarthritis semakin meningkat disebabkan oleh adanya penipisan kartilago articular serta menurunnya kekuatan otot sehingga menyebabkan persendian kehilangan kekuatan dalam mempertahankan kestabilitasnya (Dhaifullah, 2023).

6.1.3 Skala Nyeri Pasien Sebelum dan Sesudah Terapi Obat Meloxicam

Osteoarthritis merupakan penyakit dengan gangguan homeostasis dari metabolisme kartilago disertai kerusakan pada struktur proteoglikan kartilago yang penyebab pastinya masih belum diketahui. Semakin tinggi skala nyeri pada pasien osteoarthritis artinya semakin tinggi pula kerusakan yang terjadi pada jaringan pada sendi (Putra et al., 2018).

Dapat dilihat pada tabel 5.3 hasil penelitian ini menunjukkan skala nyeri pasien osteoarthritis sebelum diberikan terapi obat meloxicam didapatkan rata-rata skala nyeri yang terjadi pada 21 pasien yaitu 1,72 dan dibulatkan menjadi 2.

Pada pasien sebelum diberikan terapi obat meloxicam sebanyak 10 pasien (38,5%) mengalami tingkat nyeri sedang dan sebanyak 11 pasien (52,4%) mengalami nyeri ringan. Skala nyeri yang didapatkan penelitian ini didapatkan dari hasil pengukuran VAS yang dilakukan oleh perawat pada pasien osteoarthritis.

Skala nyeri pasien sesudah diberikan terapi obat meloxicam selama satu bulan pada 21 pasien didapatkan rata-rata 0.04. Sebanyak 1 pasien (4,82%) mengalami tingkat nyeri ringan dan 20 pasien (95,2%) tidak nyeri. Sehingga didapatkan rata-rata penurunan skala nyeri sebesar 1.97 yang dibulatkan menjadi 2.

Meloxicam bekerja dengan menghambat enzim siklooksigenase 2 lebih tinggi daripada siklooksigenase 1. Enzim siklooksigenase 2 memproduksi prostaglandin yaitu senyawa dalam tubuh yang dilepaskan dan memberikan rasa sakit, oleh sebab itu dengan adanya penghambatan prostaglandin bisa mengurangi rasa sakit. Meloxicam lebih diutamakan dari NSAID lainnya digunakan pada lansia karena dapat mengurangi efek samping gastrointestinal dan aman digunakan dalam jangka panjang (Sangadah & Kartawidjaja, 2020). Sesuai dengan penelitian yang sudah dilakukan bahwa penderita osteoarthritis mayoritas adalah lansia.

Berdasarkan uraian diatas opini peneliti bahwa nyeri osteoarthritis dari hasil tabel 5.3 tingkat nyeri sesudah menggunakan terapi obat meloxicam selama satu bulan menunjukkan adanya penurunan skala nyeri pada pasien osteoarthritis.

6.1.4 Skala Nyeri Pasien Sebelum dan Sesudah Terapi Obat Ibuprofen

Dapat dilihat pada tabel 5.3 hasil penelitian ini menunjukkan skala nyeri pasien osteoarthritis sebelum diberikan terapi obat ibuprofen didapatkan rata-rata skala nyeri yang terjadi pada 9 pasien yang diukur menggunakan alat ukur VAS yaitu 2,8 yang dibulatkan menjadi 3. Sebanyak 2 pasien (22,2%) mengalami tingkat nyeri sedang dan sebanyak 7 pasien (77,7%) mengalami tingkat nyeri ringan.

Skala nyeri pasien sesudah diberikan terapi obat ibuprofen selama satu bulan pada 9 pasien didapatkan rata-rata 0 yaitu sebanyak 9 pasien (100%) tidak nyeri. Sehingga didapatkan rata-rata penurunan skala nyeri sebesar 1.47.

Ibuprofen bekerja dengan menghambat enzim siklooksigenase 1 dan 2 dimana penghambatan enzim siklooksigenase 1 lebih tinggi dibandingkan dengan enzim siklooksigenase 2. Penghambatan enzim siklooksigenase 1 yang tinggi dapat mengakibatkan efek samping seperti tukak lambung, pendarahan gastrointestinal dan disfungsi ginjal. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hawthron (2020), menunjukkan hasil ibuprofen dapat membantu mencegah katabolisme tulang rawan dan sinovium dari perkembangan osteoarthritis. Dalam penelitian ini juga disebutkan bahwa ibuprofen topikal lebih diutamakan dari ibuprofen oral terutama dalam penggunaan jangka panjang. Penggunaan ibuprofen topikal memiliki efek samping yang sedikit dibandingkan dengan ibuprofen oral.

Berdasarkan tabel 5.4 tingkat nyeri sesudah menggunakan terapi obat ibuprofen selama satu bulan menunjukkan adanya penurunan skala nyeri pada pasien osteoarthritis.

6.1.5 Perbandingan Efektivitas Terapi Obat Meloxicam dan Ibuprofen Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pasien Osteoarthritis

Berdasarkan tabel 5.5 penelitian ini didapatkan terdapat perbandingan efektivitas penurunan skala nyeri pada pasien osteoarthritis setelah diberikan terapi obat meloxicam dan ibuprofen di Rumah Sakit Citra Husada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skala nyeri (*mean*) pasien setelah diberikan terapi obat meloxicam selama satu bulan sebesar 0.04. Selisih rata-rata sebelum dan sesudah diberikan terapi meloxicam yaitu sebesar 1.97 yang dibulatkan menjadi 2. Rata-rata skala nyeri pasien sesudah diberikan terapi ibuprofen selama satu bulan yaitu sebesar 0 dengan selisih rata-rata sebelum dan sesudah diberikan terapi ibuprofen yaitu 1.47.

Hasil selisih rata-rata dari kedua obat tersebut diuji dengan uji *Mann-Whitney* sehingga diperoleh hasil *p.value* $0.085 > 0.05$ yang artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak yaitu tidak adanya perbedaan signifikan dalam penurunan skala nyeri pada pasien osteoarthritis dari kedua obat tersebut. Hasil *output* pada uji *Mann-Whitney* terdapat nilai *mean rank*. Nilai *mean rank* pada hasil statistik uji SPSS berfungsi untuk menentukan keefektifitasan dari dua kelompok dari suatu penelitian. Hasil *mean rank* dari uji *Mann-Whitney* pada penelitian ini didapatkan nilai pasien dengan terapi obat meloxicam sebesar 17.24 dan ibuprofen sebesar 11.44 dengan *p.value* $0.085 > 0.05$ yang artinya pasien osteoarthritis dengan terapi obat meloxicam dan ibuprofen efektif dalam menurunkan skala nyeri. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Albertus, et al (2021) bahwasanya

diperoleh hasil meloxicam lebih efektif menurunkan nyeri sebanyak -35,46 dan pada penelitian yang dilakukan oleh bahwasanya ibuprofen memiliki nilai penurunan skala nyeri pada pasien osteoarthritis sebanyak -9,5. Jenis NSAID yang dianjurkan dalam penanganan nyeri osteoarthritis dilihat dari efek samping yang lebih sedikit yaitu berupa obat dengan aktivitas selektif COX-2 seperti meloxicam yang memiliki aktivitas selektif meskipun merupakan golongan *non-selektif*.

Berdasarkan penelitian Shantiaee et al., (2017) didapatkan hasil ibuprofen lebih efektif menurunkan nyeri dengan presentase keberhasilan sebesar 82,6% sedangkan meloxicam 65,2%. Ibuprofen memiliki waktu absorpsi dan waktu eliminasi yang baik dibandingkan meloxicam. Ibuprofen memiliki waktu absorpsi lebih cepat sekitar 1 – 2 jam sedangkan meloxicam membutuhkan waktu lebih lama yaitu 5 jam (Luévanos et al., 2022).

Berdasarkan hasil uji diatas dapat disimpulkan bahwa tidak adanya perbedaan yang signifikan terhadap penurunan skala nyeri pada pasien osteoarthritis di Rumah Sakit Citra Husada. Hal ini sesuai dengan penelitian Albertus (2021) dan Shantiaee et al., (2017) bahwasannya antara kelompok meloxicam dengan kelompok ibuprofen tidak ada perbedaan yang signifikan dalam menurunkan skala nyeri pada pasien osteoarthritis namun memiliki perbedaan dalam segi efek samping serta keamanan penggunaan masing-masing obat pada pasien osteoarthritis.

BAB 7 PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu :

- 1) Penggunaan meloxicam efektif dalam menurunkan skala nyeri pada pasien osteoarthritis di Rumah Sakit Citra Husada.
- 2) Penggunaan ibuprofen efektif dalam menurunkan skala nyeri pada pasien osteoarthritis di Rumah Sakit Citra Husada.
- 3) Penggunaan obat meloxicam dan ibuprofen tidak memiliki perbedaan yang signifikan terhadap nilai efektivitas penurunan skala nyeri pada pasien osteoarthritis.

7.2 Saran

Saran yang dapat diambil dari hasil penelitian adalah sebagai berikut:

- 1) Menurut hasil penelitian, obat meloxicam dan ibuprofen efektif dalam menurunkan nyeri osteoarthritis sehingga obat tersebut dapat terus digunakan dalam penanganan nyeri osteoarthritis di Rumah Sakit Citra Husada
- 2) Bagi peneliti, untuk meneliti lebih lanjut dapat meneliti perbandingan dosis pada obat tersebut terhadap penurunan skala nyeri pasien osteoarthritis.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussamad, Z. (2021). Metode Penelitian Kuliitatif. In *News.Ge* (Vol. 4, Issue 1). <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>
- Adiansyah, Evania Eka Putri Srikandi; Ariyani, H. H. (2021). STUDI LITERATUR EFEK PENGGUNAAN NON-STEROIDAL ANTI INFLAMMATORY DRUGS (NSAID) PADA SISTEM GASTROINTESTINAL (Literature Study Of The Non-Steroidal Anti Inflammatory Drugs (NSAIDs) On The Gastrointestinal System). *Journal.Umbjm.Ac.Id/Index.Php/Jcps*, Vol. 5 No.(1), 2.
- Albertus imanuel Krisna Sandyawan, Yuliana, I. N. G. W. (2021). EFEKTIVITAS DAN KEAMANAN PENGGUNAAN NON-STEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY Program Studi Sarjana Kedokteran dan Profesi Dokter. *10(10)*, 1–10.
- Alex Bekker, Carolyn Kloepping, S. C. (2018). Meloxicam in the management of post-operative pain: Narrative review. *Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology*, *34(3)*, 46–50. <https://doi.org/10.4103/joacp.JOACP>
- Anuraga, G., Indrasetianingsih, A., & Athoillah, M. (2021). Pelatihan Penguujian Hipotesis Statistika Dasar dengan Software R. *Budimas : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *3(2)*, 327–334. <https://doi.org/10.29040/budimas.v3i2.2412>
- Apley, S. (2018). System of Orthopedics and Trauma. In *CRC Press taylor & Francis Group* (Vol. 4, Issue 1). <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>
- Aqshadila, M. T., Suciati, Y., & Supartono, B. (2021). Penurunan Nyeri Osteoarthritis Lutut Melalui Latihan Penguatan Otot Kuadrisep : Tinjauan Pustaka Sistematis dan Meta Analisis. *Seminar Nasional Riset Kedokteran II, Sensorik Ii*, 53–63.
- Bahrudin, M. (2018). Patofisiologi Nyeri (Pain). *Saintika Medika*, *13(1)*, 7. <https://doi.org/10.22219/sm.v13i1.5449>
- Berry, L. (2009). Martindale: The Complete Drug Reference - 35th edition. *Nursing Standard*, *21(20)*, 31–31. <https://doi.org/10.7748/ns2007.01.21.20.31.b571>
- Darussalam, O., Penyebab, F., Ekonomi, F., & Manajemen, J. (2013). *Faktor - Faktor Penyebab Kredit Bermasalah di PT. Bank Sulut Cabang Utama Manado*. *1(4)*, 69–78.
- Duha, A. (2019). Hubungan faktor individu berupa usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh (imt), dan life style pada penderita osteoarthritis knee. *Naskah Publikasi*, *1(1)*, 1–18. <http://digilib.unisayogya.ac.id/id/eprint/4634>
- Fajarwati, S., Rakhmawati, D., Komputer, F. I., Purwokerto, U. A., Komputer, F. I., & Purwokerto, U. A. (2022). *JPE (Jurnal Pendidikan Edutama) Vol . 9 No . 1 Januari 2022 COVID-19 BAGI MAHASISWA INFORMATIKA*. *9(1)*, 99–109.
- Fandinata, S. S., Purnamayanti, A., Utami, P. R., Surabaya, A. F., Farmasi, P. S., Farmasi, F., Surabaya, U., Farmasi, P. S., Farmasi, F., & Lamongan, U. M. (2020). Efektivitas dan keamanan terapi natrium diklofenak dan piroksikam pada pasien osteoarthritis di puskesmas kota surabaya. *Jurnal Ilmiah*

- Manuntung*, 6(2), 306–311.
- Fatihin, M. Meizaki, Baskoro, F., & Widodo, A. (2020). Klasifikasi Osteoarthritis Berbasis Dual Tree Complex Wavelet Transform Dan Contrast Limited Adaptive Histogram Equalization (Clahe) Menggunakan Active Shape Models. *INAJEEE Indonesian Journal of Electrical and Electronics Engineering*, 3(1), 15–24. <https://doi.org/10.26740/inajeee.v3n1.p15-24>
- Fithri, D. Y., Wijaya, D. W., & Arifin, H. (2017). Perbedaan Nilai Agregasi Trombosit Akibat Pengaruh Penggunaan Analgesia Ketorolak dan Ibuprofen Intravena Pascaoperasi di RSUP Haji Adam Malik Medan. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 5(3), 141–146. <https://doi.org/10.15851/jap.v5n3.1166>
- Gordo, A. C., Walker, C., Armada, B., & Zhou, D. (2017). Efficacy of celecoxib versus ibuprofen for the treatment of patients with osteoarthritis of the knee: A randomized double-blind, non-inferiority trial. *Journal of International Medical Research*, 45(1), 59–74. <https://doi.org/10.1177/0300060516673707>
- Gustina, E., Handani, M. C., & Sirait, A. (2020). Studi Kasus Kontrol di Rumah Sakit Tk. II Putri Hijau Medan Tahun 2017 American College of Rheumatology sebagai sekelompok kondisi heterogen yang Berdasarkan data Badan Kesehatan Dunia (WHO), penduduk yang mengalami. *Jurnal Mitrahusada*, 3(1), 88–103.
- Hamijoyo, L., Suarjana, N., Ginting, A. R., Kurniari, P. K., & Rahman, P. A. (2020). Buku Saku Reumatologi. In *Buku Saku Reumatologi*.
- Hawthron, C. (2020). *Abstract A Narrative Review : Objective : Background : Methods : Discussion : 1–20*. <https://doi.org/10.1177/11795727209...Intended>
- Hidayat, R., & Hayati, H. (2019). Jurnal Ners Volume 3 Nomor 2 Tahun 2019 Halaman 84 - 96 JURNAL NERS Research & Learning in Nursing Science <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners> PENGARUH PELAKSANAAN SOP PERAWAT PELAKSANA TERHADAP TINGKAT KECEMASAN PASIEN DI RAWAT INAP. *Universitas Pahlawan Tuanku Tambusa*, 3(23), 274–282.
- Hunter, D. J., March, L., & Chew, M. (2020). Osteoarthritis in 2020 and beyond: a Lancet Commission. *The Lancet*, 396(10264), 1711–1712. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32230-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32230-3)
- Ikatan Apoteker Indonesia ISO. (2019). *ISO (Informasi Spesialite Obat Indonesia)* (Volume 52). PT. ISFI Penerbitan. www.isfinational.or.id
- Ikatan Apoteker Indonesia ISO. (2021). *ISO (Informasi Spesialis Obat)* (53rd ed.). PT Pharma Tekno Solusi.
- Isnesia, I. (2020). Penggunaan Non-Steroid Antiinflammatory Drug dan Potensi Interaksi Obatnya Pada Pasien Muskuloskeletal. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 6(1), 47–55. <https://doi.org/10.21776/ub.pji.2020.006.01.8>
- Ivanali, K., Ft, S., & Biomed, M. (2018). *MODUL 08 Neurosains The Pain System and Somatosensation Disusun Oleh. 0*(September), 1–15.
- Jenderal, D., & Kesehatan, P. (2023). *Manajemen Nyeri*. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1052/manajemen-nyeri
- Jurnal, J., & Mea, I. (2022). *PENGGUNAAN UJI WILCOXON SIGNED RANK TEST*

- UNTUK MENGANALISIS PERBEDAAN PERSISTENSI LABA , SEBELUM DAN SAAT PANDEMI COVID-19 JIMEA / Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen , Ekonomi , dan Akuntansi).* 6(1), 867–884.
- Kolasinski, S. L., Neogi, T., Hochberg, M. C., Oatis, C., Guyatt, G., Block, J., Callahan, L., Copenhaver, C., Dodge, C., Felson, D., Gellar, K., Harvey, W. F., Hawker, G., Herzig, E., Kwoh, C. K., Nelson, A. E., Samuels, J., Scanzello, C., White, D., ... Reston, J. (2020). 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee. *Arthritis and Rheumatology*, 72(2), 220–233. <https://doi.org/10.1002/art.41142>
- Lozada, C. E. : D. (2022). *Osteoarthritis. cmc*, 1–52. <http://emedicine.medscape.com/article/330487-%0Aoverview>.
- Luévanos, C. T., Ignacio, J., Longoria, A., Nájera, E. C., Flores, S. F., López, D. M., Margarita, M., Arzola, A., & Reyes, L. A. (2022). *Efficacy of ibuprofen versus meloxicam in post-surgical pain control after lower third molar surgery.* 8(4), 1–5.
- M Rifqi Dhaifullah, Putu Feryawan Mergawa, I Gusti Ngurah Wien Aryana, I. W. S. (2023). *Hubungan usia, jenis kelamin, dan pekerjaan terhadap derajat keparahan penderita osteoarthritis lutut berdasarkan kellgren- lawrence di rsup sanglah Denpasar.* 12(1), 107–112.
- Mediansyah, A., & Rahmanisa, S. (2017). Hubungan Ibuprofen terhadap Ulkus Gaster. *Majority*, 6(1), 6–10.
- Meiryani. (2021). MEMAHAMI SKALA PENGUKURAN DALAM PENELITIAN ILMIAH – Accounting. *Binus University*, 2021–2023. <https://accounting.binus.ac.id/2021/08/13/memahami-skala-pengukuran-dalam-penelitian-ilmiah/>
- Ngo, V. T. H. (2022). *Ibuprofen. iv*, 3–5. <https://www.statpearls.com/ArticleLibrary/viewarticle/23330>
- Njoto, I. (2018). *Epidemiologi, Potogenesis dan Faktor Resiko Osteoarthritis.* <http://www.ghbook.ir/index>. Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
- Paerunan, C., Gessal, J., & Sengkey, L. (2019). Hubungan Antara Usia dan Derajat Kerusakan Sendi pada Pasien Osteoarthritis Lutut di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Prof. Dr.R.D. Kandou Manado Periode Januari-Juni 2018. *Jurnal Medik Dan Rehabilitasi (JMR)*, 1(3), 1–4.
- Primorac, D., Molnar, V., Rod, E., Jeleč, Ž., Čukelj, F., Matišić, V., Vrdoljak, T., Hudetz, D., Hajsok, H., & Borić, I. (2020). Knee osteoarthritis: A review of pathogenesis and state-of-the-art non-operative therapeutic considerations. *Genes*, 11(8), 1–35. <https://doi.org/10.3390/genes11080854>
- Purwanto, N. (2019). Variabel Dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Teknodik*, 6115, 196–215. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.554>
- Putra, A., Kumala, I., & ... (2018). Perbandingan Perhitungan Numeric Rating Scale pada Pasien Osteoarthritis Sendi Lutut Pre dan Post Total Knee Replacement di

- RS. Urip Sumoharjo Kota Bandar *Jurnal Kedokteran ...*, 2, 68–77.
<https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/JK/article/view/1940>
- Putri, R. A. A. S. H., Ilmiawan, M. I., & Darmawan. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Osteoarthritis Lutut pada Petani di Desa Bhakti Mulya Kecamatan Bengkayang. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 18(1), 2–3.
<https://jurnal.umj.ac.id/index.php/JKK>
- Putu Swastini, N., Ismunandar, H., Wintoko, R., Hadibrata, E., & Nuraisa Djausal, A. (2022). Faktor Resiko Osteoarthritis. *Anisa Nuraisa Djausal/ Faktor Resiko Osteoarthritis Medula* , 12(April), 49.
- Raja, S. N., Carr, D. B., Cohen, M., Finnerup, N. B., Flor, H., Gibson, S., Keefe, F. J., Mogil, J. S., Ringkamp, M., Sluka, K. A., Song, X. J., Stevens, B., Sullivan, M. D., Tutelman, P. R., Ushida, T., & Vader, K. (2020). The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*, 161(9), 1976–1982.
<https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>
- RISKESDAS. (2019). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Kementerian Kesehatan RI*, 1(1), 1.
<https://www.kemkes.go.id/article/view/19093000001/penyakit-jantung-penyebab-kematian-terbanyak-ke-2-di-indonesia.html>
- Sandyawan, A. I. K., Yuliana, Muliani, & Wardana, I. N. G. (2021). Efektivitas dan Keamanan Penggunaan Non-Steroid Anti-Inflammatory Drugs Pada Pasien Osteoarthritis: A Systematic Review. *Jurnal Medika Udayana*, 10(10), 69–78.
<https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum>
- Sangadah, K., & Kartawidjaja, J. (2020). Studi Penggunaan Obat Pada Pasien Osteoarthritis Usia Lanjut Di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Ntb Periode 2019. *Orphanet Journal of Rare Diseases*, 21(1), 1–9.
- Sasono, B., Amanda, N. A., & Dewi, D. N. S. S. (2020). Faktor Dominan pada Penderita Osteoarthritis di RSUD dr. Mohamad Soewandhie, Surabaya, Indonesia. *Jurnal Medika Udayana*, 9(11), 3–8.
<https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/62715/37073>
- Sen, R., & Hurley, J. A. (2022). *Osteoarthritis*. 1–7.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482326/?report=printable>
- Shantiaee, Y., Javaheri, S., Movahhedian, A., Eslami, S., & Dianat, O. (2017). Efficacy of preoperative ibuprofen and meloxicam on the success rate of inferior alveolar nerve block for teeth with irreversible pulpitis. *International Dental Journal*, 67(2), 85–90. <https://doi.org/10.1111/idj.12272>
- Shin, D., Lee, S. J., Ha, Y. M., Choi, Y. S., Kim, J. W., Park, S. R., & Park, M. K. (2017). Pharmacokinetic and pharmacodynamic evaluation according to absorption differences in three formulations of ibuprofen. *Drug Design, Development and Therapy*, 11, 135–141.
<https://doi.org/10.2147/DDDT.S121633>
- Sirintawat, N., Sawang, K., Chaiyasamut, T., & Wongsirichat, N. (2017). Pain measurement in oral and maxillofacial surgery. *Journal of Dental Anesthesia*

- and Pain Medicine*, 17(4), 253. <https://doi.org/10.17245/jdapm.2017.17.4.253>
- Winangun, W. (2019). Diagnosis Dan Tatalaksana Komprehensif Osteoarthritis. *Jurnal Kedokteran*, 5(1), 125. <https://doi.org/10.36679/kedokteran.v5i1.140>
- Winangun, W. (2019). Diagnosis Dan Tatalaksana Komprehensif Osteoarthritis. *Jurnal Kedokteran*, 5(1), 125.
- Yudiyanta, Novita, K., & Ratih, N. W. (2015). Assesment Nyeri. *Assesment Nyeri*, 42(3), 214–234. <http://www.cdkjournal.com/index.php/CDK/article/view/1034/755>
- Yue, L., & Berman, J. (2022). What Is Osteoarthritis? *Jama*, 327(13), 1300. <https://doi.org/10.1001/jama.2022.1980>
- Zurairyahya, I. V., Harmayetty, H., & Nimah, L. (2020). Pengaruh Intervensi Alevum Plaster (Zibinger Officinale dan Allium Sativum) terhadap Nyeri Sendi pada Lansia dengan Osteoarthritis. *Indonesian Journal of Community Health Nursing*, 5(2), 55. <https://doi.org/10.20473/ijchn.v5i2.19059>

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Layak Etik



UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)
HEALTH RESEARCH ETICS COMMITTEE
Jl. dr. Soebandi No 99 Jember

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.081/KEPK/UDS/III/2023

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : RAMADHANIES PRIZQYLLA
FIRDAUS

Principal In Investigator

Nama Institusi : UNIVERSITAS dr.SOEBANDI
JEMBER

Name of the Institution

Dengan judul:
Title

**"PERBANDINGAN EFEKTIVITAS OBAT ANTINYERI MELOXICAM DAN IBUPROFEN PASIEN
OSTEOARTHRITIS DI RUMAH SAKIT CITRA HUSADA"**

**"COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF THE ANTI-PAIN DRUG MELOXICAM AND IBUPROFEN IN
OSTEOARTHRITIS PATIENTS AT CITRA HUSADA HOSPITAL"**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 03 April 2023 sampai dengan tanggal 03 April 2024.

This declaration of ethics applies during the period April 03, 2023 until April 03, 2024.



April 03, 2023
Professor and Chairperson,



Rizki Fitrianingtyas, SST, MM, M.Keb

Lampiran 2 Surat Permohonan Ijin Penelitian



UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,
E_mail : fikes@uds.ac.id Website: <http://www.uds.di.ac.id>

Nomor : 1864/FIKES-UDS/U/IV/2023
Sifat : Penting
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth.

Bapak/ Ibu Kepala Rumah Sakit Citra Husada Jember

Di

TEMPAT

Assalaamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh.

Teriring doa semoga kita sekalian selalu mendapatkan lindungan dari Allah SWT dan sukses dalam melaksanakan tugas sehari-hari. Aamiin.

Sehubungan dengan adanya kegiatan akademik berupa penyusunan Skripsi sebagai syarat akhir menyelesaikan Pendidikan Tinggi Universitas dr. Soebandi Jember Fakultas Ilmu Kesehatan., dengan ini mohon bantuan untuk melakukan ijin penelitian serta mendapatkan informasi data yang dibutuhkan, adapun nama mahasiswa :

Nama : Ramadhania Prizqylla Firdaus
Nim : 19040107
Program Studi : S1 Farmasi
Waktu : Bulan April 2023
Lokasi : Rumah Sakit Citra Husada Jember
Judul : PERBANDINGAN EFEKTIVITAS OBAT ANTINYERI
MELOXICAM DAN IBUPROFEN PASIEN OSTEOARTHRITIS DI
RUMAH SAKIT CITRA HUSADA

Untuk dapat melakukan Ijin Penelitian pada lahan atau tempat penelitian guna penyusunan dari penyelesaian Tugas Akhir.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya yang baik, disampaikan terima kasih.

Wassalaamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh.

Jember, 4 April 2023

Universitas dr. Soebandi
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan,

Hella Meldy Tursina, S.Kep., Ns., M.Kep.
NIK: 19911006 201509 2 096



UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,
E_mail : fikes@uds.ac.id Website: <http://www.uds.ac.id>

Nomor : 1863/FIKES-UDS/U/IV/2023
Sifat : Penting
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth.

Bapak/ Ibu Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Jember

Di

TEMPAT

Assalaamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh.

Teriring doa semoga kita sekalian selalu mendapatkan lindungan dari Allah SWT dan sukses dalam melaksanakan tugas sehari-hari. Aamiin.

Sehubungan dengan adanya kegiatan akademik berupa penyusunan Skripsi sebagai syarat akhir menyelesaikan Pendidikan Tinggi Universitas dr. Soebandi Jember Fakultas Ilmu Kesehatan., dengan ini mohon bantuan untuk melakukan ijin penelitian serta mendapatkan informasi data yang dibutuhkan, adapun nama mahasiswa :

Nama : Ramadhanies Prizqylla Firdaus
Nim : 19040107
Program Studi : SI Farmasi
Waktu : April 2023
Lokasi : Rumah Sakit Citra Husada Jember
Judul : PERBANDINGAN EFEKTIVITAS OBAT ANTINYERI
MELOXICAM DAN IBUPROFEN PASIEN OSTEOARTHRITIS DI
RUMAH SAKIT CITRA HUSADA

Untuk dapat melakukan Ijin Penelitian pada lahan atau tempat penelitian guna penyusunan dari penyelesaian Tugas Akhir.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya yang baik, disampaikan terima kasih.

Wassalaamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh.

Jember, 4 April 2023

Universitas dr. Soebandi
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan,

Hella Meldy Tursina, S.Kep., Ns., M.Kep
NIK-19911006 201509 2 096

Lampiran 3 Surat Rekomendasi Bakesbangpol

irefika

about:blank



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jalan Letjen S Parman No. 89 Telp. 337853 Jember

Kepada
Yth. Sdr. Dir. Rumah Sakit Citra Husada
Kabupaten Jember
di -
Jember

SURAT REKOMENDASI

Nomor : 074/1168/415/2023

Tentang
PENELITIAN

Dasar : 1. Permendagri RI Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Permendagri RI Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian
2. Peraturan Bupati Jember No. 46 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerbitan Surat Rekomendasi Penelitian Kabupaten Jember

Memperhatikan : Surat Universitas dr. Soebandi Jember, 04 April 2023, Nomor: 1863, Perihal: Surat ijin penelitian

MEREKOMENDASIKAN

Nama : Ramadhanyes Prizqylla Firdaus
NIM : 19040107
Daftar Tim : -
Instansi : Universitas dr.Soebandi Jember/ Fakultas Kesehatan/ S1 Farmasi
Alamat : Jl. DR. Soebandi No.99, Cangkring, Patrang, Kec. Patrang, Kabupaten Jember, Jawa Timur
Keperluan : Melaksanakan kegiatan penelitian *dengan judul/terkait* Penelitian Skripsi
Lokasi : Rumah Sakit Citra Husada Jember
Waktu Kegiatan : 05 April 2023 s/d 05 Mei 2023

Apabila tidak bertentangan dengan kewenangan dan ketentuan yang berlaku, diharapkan Saudara memberi bantuan tempat dan atau data seperlunya untuk kegiatan dimaksud.

1. Kegiatan dimaksud benar-benar untuk kepentingan Pendidikan.
 2. Tidak dibenarkan melakukan aktivitas politik.
 3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan.
- Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.

Ditetapkan di : Jember
Tanggal : 05 April 2023

**KEPALA BAKESBANG DAN POLITIK
KABUPATEN JEMBER**

Ditandatangani secara elektronik



j-krep.jemberkab.go.id

Dr. H. EDY BUDI SUSILO, M.Si
Pembina Utama Muda
NIP. 19681214 198809 1 001

Tembusan :
Yth. Sdr. 1. Dekan FIKES Universitas dr.Soebandi
2. Mahasiswa Ybs.

Lampiran 4 Surat Ijin Penelitian Rumah Sakit

	RUMAH SAKIT CITRA HUSADA JEMBER Jl. Teratai No. 22 Jember Telp. (0331) 486200 Fax. (0331) 427088 Website : www.rscitrahusada.com Email : rs_citrahusada@yahoo.co.id	 AKREDITASI PARIPURNA KARS
		Jember, 14 April 2023
Nomor	: 522/RSCH/IV/2023	
Sifat	: Penting	
Lampiran	: -	
Perihal	: Pemberitahuan	
Kepada Yth. Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi Jember Di		
Tempat		

Menindak lanjuti surat saudara nomor: 1864/FIKES-UDS/U/IV/2023 tanggal 04 April 2023 perihal Permohonan Ijin Penelitian dan Memperhatikan surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Jember nomor: 074/1168/415/2023 tanggal 05 April 2023. Dengan ini kami menyetujui untuk mahasiswa saudara melakukan penelitian tersebut a.n. Ramadhanies Prizqylla Firdaus NIM : 19040107 dengan Judul Penelitian "**Perbandingan Efektivitas Obat Antinyeri Meloxicam dan Ibuprofen Pasien Osteoarthritis di Rumah Sakit Citra Husada Jember**". Dengan mengikuti segala peraturan yang telah ditentukan oleh Rumah Sakit Citra Husada Jember dan membayar biaya administrasi sebesar Rp. 250.000, - (*Dua Ratus Lima Puluh Ribu Rupiah*).

Demikian, atas perhatian dan kerjasama saudara kami sampaikan terima kasih.

Rumah Sakit Citra Husada Jember


dr. Susilo Wardhani S, MM
Direktur

Tembusan, Yth :

1. Bidang Penunjang Medik
2. Komite Etik Penelitian
3. Ka. Unit Farmasi
4. Ka. Unit Rekam Medik
5. Mahasiswa Ybs

Lampiran 5 Lembar Rekapitulasi Data

Pasien Dengan Terapi Meloxicam

No	Tanggal	Nama	Umur	Jenis Kelamin	Skala Nyeri	
					Sebelum	Sesudah
1	16-02-2022	Ny. L	67 Tahun	Perempuan	4	0
2	31-05-2021	Tn. S	68 Tahun	Laki-Laki	6	0
3	06-07-2021	Ny. I	44 tahun	Perempuan	6	0
4	13-04-2021	Tn. B	47 Tahun	Laki-Laki	4	0
5	16-04-2021	Ny. SF	76 Tahun	Perempuan	4	0
6	22-04-2021	Ny. E	76 Tahun	Perempuan	3	0
7	27-11-2021	Tn. M	47 Tahun	Laki-Laki	3	0
8	04-10-2021	Tn. SO	64 Tahun	Laki-Laki	6	0
9	22-02-2022	Ny. SL	38 Tahun	Perempuan	3	0
10	08-02-2022	Ny. B	47 Tahun	Perempuan	4	2
11	18-03-2022	Ny. DM	25 Tahun	Perempuan	3	0
12	16-04-2021	Ny. K	57 Tahun	Perempuan	3	0
13	21-05-2021	Ny. T	72 Tahun	Perempuan	3	0
14	16-02-2022	Ny. SH	62 Tahun	Perempuan	5	0
15	29-04-2021	Ny. J	65 Tahun	Perempuan	3	0
16	18-03-2022	Tn. S	74 Tahun	Laki-Laki	3	0
17	18-05-2021	Ny. EK	54 Tahun	Perempuan	5	0
18	17-05-2021	Ny. SM	69 Tahun	Perempuan	6	0
19	10-03-2022	Ny. Yt	43 Tahun	Perempuan	2	0
20	29-04-2021	Ny. SW	62 Tahun	Perempuan	3	0
21	09-12-2021	Ny. Y	43 Tahun	Perempuan	2	0

Pasien Dengan Terapi Ibuprofen

No	Tanggal	Nama	Umur	Jenis Kelamin	Skala Nyeri	
					Sebelum	Sesudah
1	10-05-2021	Ny. N	55 Tahun	Perempuan	4	0
2	04-10-2021	Tn. K	60 Tahun	Laki-Laki	2	0
3	02-06-2021	Ny. S	65 Tahun	Perempuan	2	0
4	11-08-2021	Tn. D	29 Tahun	Laki-Laki	3	0
5	09-12-2021	Ny. Y	43 Tahun	Perempuan	2	0
6	28-04-2022	Tn. S	62 Tahun	Laki-Laki	3	0
7	09-04-2021	Tn. N	53 Tahun	Laki-Laki	3	0
8	14-08-2021	Ny. M	55 Tahun	Perempuan	5	0
9	10-03-2022	Ny. I	34 Tahun	Perempuan	2	0

Lampiran SPSS

Uji Normalitas

Tests of Normality							
	Terapi	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Selisih Nyeri Pre-Post	Meloxicam	.282	21	.000	.848	21	.004
	Ibuprofen	.352	9	.002	.728	9	.003

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Wilcoxon Meloxicam

Ranks				
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post-Test - Pre-Test	Negative Ranks	21 ^a	11.00	231.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	0 ^c		
	Total	21		

a. Post-Test < Pre-Test

b. Post-Test > Pre-Test

c. Post-Test = Pre-Test

Test Statistics ^a	
	Post-Test - Pre-Test
Z	-4.057 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Uji Wilcoxon Ibuprofen

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post-Test - Pre-Test	Negative Ranks	9 ^a	5.00	45.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	0 ^c		
	Total	9		

a. Post-Test < Pre-Test

b. Post-Test > Pre-Test

c. Post-Test = Pre-Test

Test Statistics^a

	Post-Test - Pre-Test
Z	-2.719 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.007

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Uji Mann-Whitney

		Ranks		
	Terapi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Selisih Nyeri Pre-Post	Meloxicam	21	17.24	362.00
	Ibuprofen	9	11.44	103.00
	Total	30		

Test Statistics^a

	Selisih Nyeri Pre-Post
Mann-Whitney U	58.000
Wilcoxon W	103.000
Z	-1.724

Asymp. Sig. (2-tailed)	.085
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.104 ^b

a. Grouping Variable: Terapi

b. Not corrected for ties.

Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin

Jenis Kelamin Meloxicam

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perempuan	16	76.2	76.2	76.2
	Laki-laki	5	23.8	23.8	100.0
	Total	21	100.0	100.0	

Jenis Kelamin ibuprofen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perempuan	5	55.6	55.6	55.6
	laki-laki	4	44.4	44.4	100.0
	Total	9	100.0	100.0	

Jenis Kelamin Meloxicam dan Ibuprofen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-Laki	9	30.0	30.0	30.0
	Perempuan	21	70.0	70.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Distribusi Frekuensi Usia

Usia Melox

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	21-30	1	4.8	4.8	4.8
	31-40	1	4.8	4.8	9.5
	41-50	6	28.6	28.6	38.1
	51-60	2	9.5	9.5	47.6
	61-70	7	33.3	33.3	81.0
	71-80	4	19.0	19.0	100.0
	Total	21	100.0	100.0	

usia ibuprofen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	21-30	1	11.1	11.1	11.1
	31-40	1	11.1	11.1	22.2
	41-50	1	11.1	11.1	33.3
	51-60	4	44.4	44.4	77.8
	61-70	2	22.2	22.2	100.0
	Total	9	100.0	100.0	

Usia Meloxicam dan Ibuprofen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	21-30	2	6.7	6.7	6.7
	31-40	2	6.7	6.7	13.3
	41-50	7	23.3	23.3	36.7
	51-60	6	20.0	20.0	56.7
	61-70	9	30.0	30.0	86.7
	71-80	4	13.3	13.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Distribusi Frekuensi Pre Post

Pre Meloxicam

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	2	9.5	9.5	9.5
	3	9	42.9	42.9	52.4
	4	4	19.0	19.0	71.4
	5	2	9.5	9.5	81.0
	6	4	19.0	19.0	100.0
	Total	21	100.0	100.0	

Post Meloxicam

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	20	95.2	95.2	95.2
	2	1	4.8	4.8	100.0
	Total	21	100.0	100.0	

Pre ibuprofen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	4	44.4	44.4	44.4
	3	3	33.3	33.3	77.8
	4	1	11.1	11.1	88.9
	5	1	11.1	11.1	100.0
	Total	9	100.0	100.0	

post ibuprofen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	9	100.0	100.0	100.0