



RATIONAL USE OF NSAIDs AND THE INCIDENCE OF POTENTIAL DRUG INTERACTIONS IN INPATIENTS WITH OSTEOARTHRITIS AT THE TANGERANG CITY GENERAL HOSPITAL

Siva Fauziah^{1)*}, Gina Aulia²⁾, Nur Afni Syariah Nasar³⁾, Annisa Septyana Putri⁴⁾, Dede Komarudin⁵⁾

- 1) sivafauziahmfarm@gmail.com, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widya Dharma Husada Tangerang
- 2) ginaaulia@wdh.ac.id, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widya Dharma Husada Tangerang
- 3) syariahnasar@gmail.com, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widya Dharma Husada Tangerang
- 4) anisaseptyana12@gmail.com, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widya Dharma Husada Tangerang
- 5) dede.komarudin44@gmail.com, Institut Sains dan Teknologi Al-Kamal

Abstract

Background: Osteoarthritis (OA) is a disease that affects articular cartilage, subchondral bone, synovium, capsule, and ligaments. This disease is an overlapping disorder with different etiologies but similar biological, morphological, and clinical outcomes. The rationality of drug use in osteoarthritis must be optimized to achieve optimal therapeutic outcomes. The potential for drug interactions must also be understood to prevent unwanted effects from therapy. **Objective:** To determine the rationality of drug use and the potential for drug interactions in osteoarthritis patients at Tangerang City General Hospital, focusing on the four principles of appropriate drug use: appropriate patient, appropriate drug, appropriate indication, and appropriate dose. This study is a descriptive observational study with a cross-sectional design and uses retrospective data. **Method:** The study sample was selected using purposive sampling, considering inclusion and exclusion criteria. The study sample meeting the inclusion criteria consisted of 31 medical records (patients). The data obtained were then compared with the reference standards of the Indonesian Rheumatology Association (IRA). **Results:** Patient characteristics based on age showed the highest proportion in early elderly (46–55 years) at 41.9%, female gender at 71%, with joint pain location in the feet at 65%, other joints at 23%, and hands at 12.9%. The profile of prescribed osteoarthritis medications was as follows: sodium diclofenac 41.9%, meloxicam 38.7%, ketorolac 12.9%, and mefenamic acid 6.5%. The rationality of patient accuracy, medication, indications, and dosage yielded 100% data related to NSAID use in osteoarthritis patients, with the highest potential for drug interactions occurring in the combination of sodium diclofenac and bisoprolol at 18.2% at a moderate severity level. The mechanism of interaction involves NSAIDs potentially weakening the antihypertensive effects of beta-blockers. The mechanism of NSAID-induced inhibition of renal prostaglandin synthesis results in uninhibited pressor activity, leading to hypertension. Additionally, NSAIDs can cause fluid retention, which also affects blood pressure. **Conclusion:** The rational use of NSAIDs in terms of the right patient, right drug, right indication, and right dose was 100%, and the total number of PIAO cases found was 11 (28.2%). Of all the cases identified, 8 cases were moderate in severity and 3 cases were minor. The most common drug interactions were between Sodium Diclofenac and Bisoprolol, accounting for 18.2%.

Keywords: Drug rationality, NSAIDs, Osteoarthritis, Potential drug interactions.

Abstrak

Latar belakang: Osteoarthritis (OA) adalah penyakit yang memengaruhi tulang rawan artikular, tulang subkondral, sinovium, kapsul dan ligamen. Penyakit ini merupakan gangguan yang tumpang tindih dengan etiologi yang berbeda tetapi memiliki hasil biologis, morfologis dan klinis yang serupa. Rasionalitas ketepatan penggunaan obat osteoarthritis harus dioptimalkan agar dapat memberikan outcome terapi yang optimal. Potensi interaksi obat juga harus diketahui agar terapi tidak menimbulkan efek yang tidak diinginkan. **Tujuan penelitian:** mengetahui rasionalitas ketepatan penggunaan obat dan potensi interaksi obat osteoarthritis pada pasien osteoarthritis di RSUD Kota Tangerang yang meliputi 4 tepat yaitu tepat pasien, tepat, tepat obat, tepat indikasi dan tepat dosis. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan rancangan penelitian cross sectional dan menggunakan data retrospektif. **Metode:** pengambilan sampel penelitian menggunakan metode purposive sampling dengan mempertimbangkan kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel penelitian yang masuk dalam kriteria inklusi adalah sebanyak 31 rekam medik (pasien). Data-data yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan standar acuan IRA (*Indonesia Rheumatologi Association*). **Hasil:** Karakteristik pasien berdasarkan usia terbanyak pada lansia awal (46-55) sebanyak 41.9%, jenis kelamin perempuan 71% dengan lokasi nyeri sendi kaki 65%, sendi lainnya 23% dan sendi tangan 12.9%. Profil penggunaan obat osteoarthritis yang diresepkan yaitu Natrium Diklofenak 41.9%, Meloxicam 38.7%, Ketorolac 12.9% dan Asam mefenamat 6.5%. Rasionalitas ketepatan pasien, obat, indikasi dan dosis menghasilkan data 100% terkait penggunaan obat NSAID pada pasien osteoarthritis dan terdapat potensi interaksi obat terbanyak pada kombinasi antara natrium diklofenak dan bisoprolol sebesar 18.2% pada tingkat keparahan moderate dengan mekanisme interaksi obat



antiinflamasi nonsteiroid (NSAID) dapat melemahkan efek antihipertensi beta-blocker. Mekanisme penghambatan sintesis prostaglandin ginjal yang diinduksi NSAID yang menghasilkan aktivitas pressor tanpa hambatan yang menghasilkan hipertensi. Selain itu, NSAID dapat menyebabkan retensi cairan yang juga mempengaruhi tekanan darah. **Kesimpulan:** Rasionalitas penggunaan obat NSAID dari tepat pasien, tepat obat, tepat indikasi dan tepat dosis sudah 100% dan jumlah total otensi interaksi obat yang ditemukan 11 kasus (28,2 %). Dari semua kasus yang didapat dengan tingkat keparahan moderate sebanyak 8 kasus dan minor 3 kasus. Interaksi obat yang paling banyak yaitu Natrium Diklofenak dan Bisoprolol sebesar 18,2%.

Kata kunci: NSAID, Osteoarthritis, Potensi interaksi obat, Rasionalitas obat.

PENDAHULUAN

Osteoarthritis (OA) adalah jenis arthritis yang paling umum dijumpai di masyarakat. Ini bersifat kronis dan berdampak besar pada kesehatan masyarakat. Kondisi ini dapat terjadi karena berbagai penyebab dan menyebabkan perubahan morfologis, biologis, dan klinis. Salah satu kondisi sendi yang paling umum adalah osteoarthritis. Osteoarthritis dapat menyebabkan gejala tidak hanya pada lutut tetapi juga pada sendi lainnya, seperti pinggul, tulang belakang, jari tangan, dan lainnya (Yao et al., 2023)

Osteoarthritis termasuk dalam kategori penyakit yang bersifat degeneratif. Ini berarti, kondisi ini cenderung memburuk seiring bertambahnya usia. Oleh karena itu, penanganan osteoarthritis harus dilakukan secepat mungkin. Hingga kini, osteoarthritis masih menjadi salah satu kondisi yang belum dapat sepenuhnya disembuhkan dengan pengobatan. Meskipun demikian, penanganan medis tetap diperlukan untuk mengurangi gejala yang dialami. Jika tidak ditangani dengan baik, osteoarthritis bisa menyebabkan masalah kesehatan lain yang cukup serius, seperti cedera meniskus (Siwec, 2023)

Sekitar 13% wanita dan 10% pria di seluruh dunia yang berusia 60 tahun atau lebih mengalami gejala arthritis lutut (OA). Karena penuaan populasi dan tingkat obesitas atau kelebihan berat badan pada populasi umum, kemungkinan orang yang terkena OA lutut simptomatik meningkat. Selama satu tahun, 25% orang di atas usia lima puluh lima menunjukkan episode nyeri lutut yang terus-menerus, dan dua sekitar satu dari enam orang harus berkonsultasi dengan dokter umum tentang masalah ini pada saat yang sama. Sekitar 10% orang di atas usia lima puluh lima mengalami arthritis lutut yang menyakitkan, dan seperempatnya mengalami cacat parah (Roux & Ferrero, 2024).

Saat ini, osteoarthritis tidak hanya dianggap sebagai penyakit degeneratif, tetapi usia masih merupakan faktor risiko. Angka kejadian kasus OA sebesar 240 per 100.000 orang tiap tahun. Prevalensi osteoarthritis di Indonesia meningkat seiring dengan usia, yaitu sebesar 5% pada individu berusia < 40 tahun, 30% pada usia 40 – 60 tahun, dan 65% pada usia > 61 tahun. Prevalensi OA lutut sebesar 15,5% pada laki – laki dan 12,7% pada perempuan (Putri et al., 2024).

Cipolle et al., (2012) memaparkan bahwa adanya interaksi obat merupakan kategori penyebab timbulnya permasalahan yang berhubungan dengan DRPs. Kejadian ini disebabkan ketika pasien menerima produk yang menyebabkan reaksi alergi atau idiosinkrasi, pengaturan dosis obat diganti terlalu cepat, bioavailabilitas atau efek obat diubah oleh obat lain atau makanan dan interaksi obat (Lekpittaya et al., 2024).

Prevalensi osteoarthritis dan kemungkinan masalah terkait obat (DRPs) yang tinggi, peran aktif farmasis diperlukan dalam memberikan pelayanan obat. Beberapa bentuk pelayanan obat adalah dengan mengidentifikasi kejadian obat terkait (DRPs). Kejadian yang tidak diharapkan yang dialami pasien selama terapi penggunaan obat disebut DRPs. DRPs memengaruhi pencapaian tujuan terapi dan membutuhkan evaluasi profesional untuk mengatasinya (PCNE, 2019).



METODE

Metodologi deskriptif kuantitatif merupakan pendekatan yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul secara menyeluruh. Penelitian ini merupakan jenis analisis deskriptif kuantitatif dengan pengambilan data secara retrospektif yang didasarkan pada catatan rekam medis pasien osteoarthritis di RSUD Kota Tangerang

HASIL DAN PEMBAHASAN

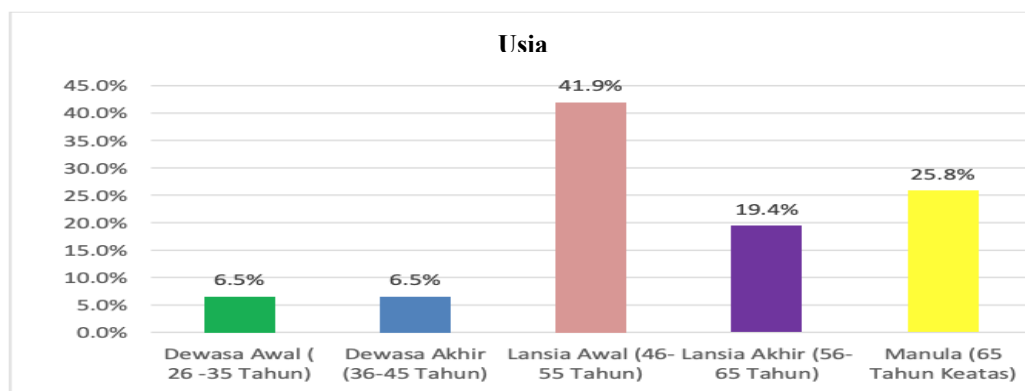
Karakteristik Pasien

Berdasarkan data yang diperoleh dan memenuhi kriteria inklusi penelitian pada pasien osteoarthritis di RSUD Kota Tangerang. Pengumpulan data karakteristik bertujuan untuk mengetahui profil pasien osteoarthritis. Karakteristik pasien dalam penelitian ini berdasarkan usia, jenis kelamin, lokasi nyeri, penyakit penyerta.

Usia

Berdasarkan informasi dari grafik di atas, pasien yang mengalami osteoarthritis terdiri dari kelompok usia dewasa awal (26-35 tahun), dewasa akhir (36-45 tahun), lansia awal (46-55 tahun), lansia akhir (56-65 tahun), dan usia manula (65 tahun ke atas). Temuan penelitian menunjukkan bahwa proporsi usia dewasa awal adalah 6,5%, dewasa akhir juga 6,5%, lansia awal sebesar 41,9%, lansia akhir 19,4%, dan manula mencapai 25,8%. Hasil ini mengindikasikan bahwa lansia awal memiliki angka tertinggi dalam kejadian osteoarthritis.

Gambar 1. Karakteristik Pasien Osteoarthritis Berdasarkan Usia



Sumber: data diolah

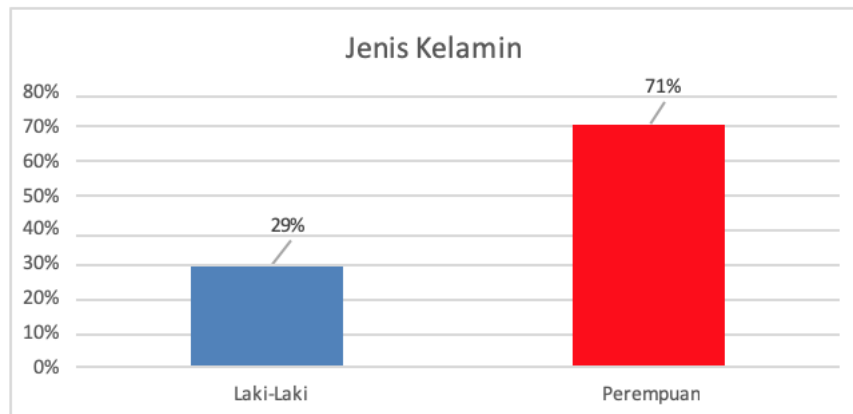
Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tuter, yang menemukan bahwa usia lansia berpengaruh terhadap osteoarthritis. Penyebabnya adalah bahwa pada usia lansia, sering terjadi proses degeneratif, termasuk penurunan kadar vitamin D dan PTH (hormon paratiroid), yang pada gilirannya juga mengakibatkan penurunan mineral dalam tulang sehingga bisa menyebabkan terjadinya osteoarthritis (Tuter, 2023). Menurut teori, seiring bertambahnya usia, terjadi perubahan pada kolagen dan proteoglikan yang mengakibatkan penurunan ketegangan pada tulang rawan sendi, serta disebabkan oleh pasokan nutrisi yang menurun untuk tulang rawan tersebut. Kondrosit yang menua menunjukkan respons negatif terhadap stimulasi faktor pertumbuhan dan akibatnya tidak dapat mempertahankan homeostasis pada tulang rawan articular (Anderson & Loeser, 2010).

Jenis Kelamin

Berdasarkan data yang diperoleh, 29% pria sebesar dan 71% perempuan sebesar. Menurut hasil penelitian, wanita adalah jenis kelamin yang paling sering mengalami osteoarthritis. Menurut teori ini, terjadi karena adalah komponen hormonal wanita. Wanita pascamenopause lebih rentan terhadap artritis, dan ini telah dikaitkan dengan dengan penurunan estrogen (Siwiec, 2023).



Gambar 2. Diagram Karakteristik Pasien Osteoarthritis Berdasarkan Jenis Kelamin



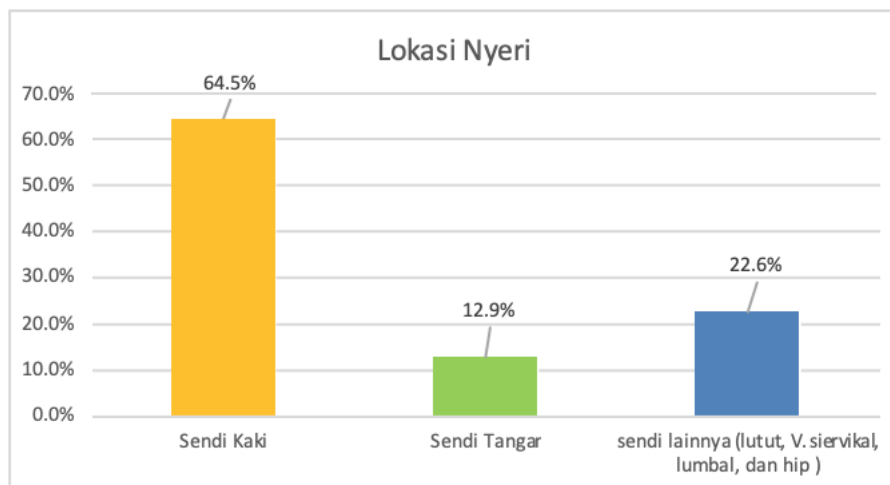
Sumber: data diolah

Meskipun faktor-faktor lain penting dalam perkembangan OA, penurunan kadar estrogen yang terjadi selama menopause menyebabkan peningkatan risiko berkembangnya OA. Estrogen menghambat peradangan, melindungi kondrosit dari proses degeneratif terkait, dan menunda OA. Estrogen juga meningkatkan sintesis proteoglikan dan kolagen oleh kondrosit dan ekspresi gen spesifik tulang rawan (Atasoy-Zeybek et al., 2025).

Lokasi Nyeri

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lokasi nyeri sendi kaki sebanyak 64.5%, sendi tangan sebanyak 12.9% dan sendi lainnya yaitu lutut, servikal, lumbal dan hip sebanyak 22.6%.

Gambar 3. Diagram Karakteristik Pasien Osteoarthritis Berdasarkan Lokasi Nyeri



Sumber: data diolah

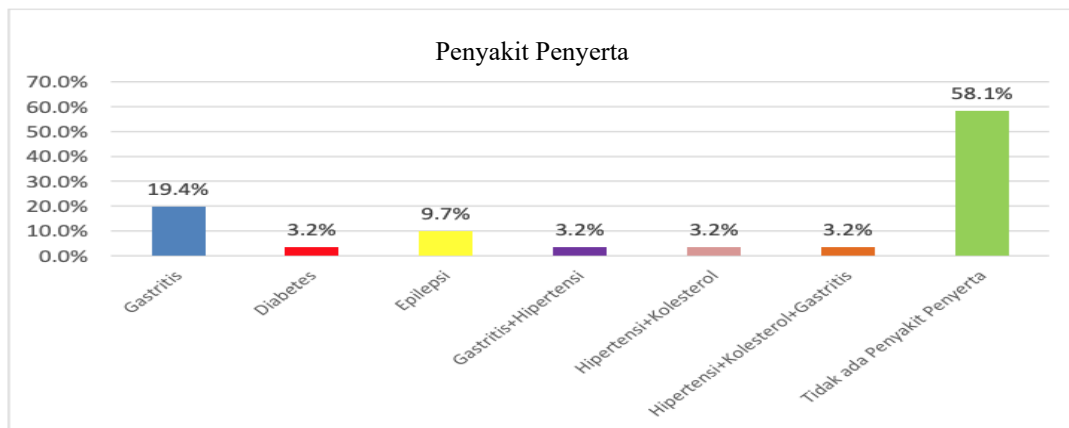
Sendi bagian kaki adalah bagian sendi yang paling sering mengalami osteoarthritis, dan sendi bagian kaki adalah bagian sendi yang paling sering mengalami beban berat dan paling sering mengalami osteoarthritis. Seiring bertambahnya jumlah kasus osteoarthritis pada pria dan wanita, beban berat ini berhubungan dengan banyak gen yang menderita OA dalam kelompok obesitas, dan overweight. Beban yang lebih berat pada lutut sendi selama tertentu akan menyebabkan kerusakan kartilago pada sendi (Astri Wahyuni et al., 2024).

Penyakit Penyerta

Berdasarkan diagram diatas dapat dilihat dari sekian banyak yang menderita penyakit Osteoarthritis lebih banyak yang tidak ada penyakit penyerta, sedangkan dengan penyakit penyerta yang paling banyak yaitu gastritis sebesar 19,4%, diabetes sebesar 3,2%, eipilepsi sebesar 9,7%, gastritis+Hipertensi sebesar 3,2%, hipertensi+kolesterol sebesar 3,2%, Hipertensi+kolesterol+gastritis sebesar 3,2% dan tidak ada penyakit penyerta sebesar 58,1 %.



Gambar 4. Diagram Karakteristik Pasien Osteoarthritis Berdasarkan Penyakit Penyerta



Sumber: data diolah

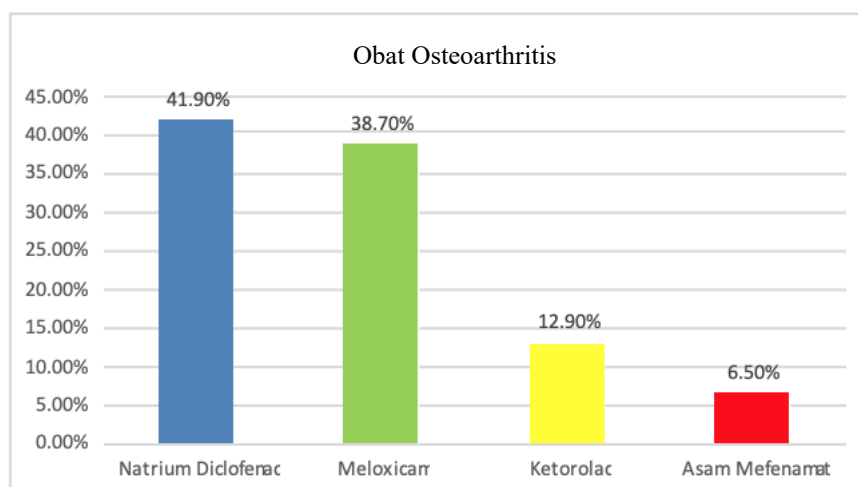
Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa yang memiliki penyakit penyerta tertinggi yaitu gastritis sebesar 19,4%. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Astri bahwa penderita osteoarthritis banyak terjadi dengan penyakit penyerta hipirteins. Hipertensi yang tidak terkontrol dapat memicu terjadinya OA genu. Hal tersebut dapat terjadi karena pada penderita hipertensi akan mengalami penyempitan pembuluh darah, sehingga berkurangnya aliran darah yang menyebabkan iskemia subkondral dan terjadi apoptosis pada osteosit, hal ini dapat mejadi lesi kistik yang mengganggu pertukaran gas dan metabolik dalam unit fungsional tulang rawan. Oleh sebab itu, hipertensi dapat berkontribusi pada perkembangan OA (Astri Wahyuni et al., 2024).

Profil Penggunaan Obat Osteoarthritis

Penggunaan Obat Osteoarthritis

Menurut diagram di atas, penggunaan obat osteoarthritis yang diresepkan terdiri dari natrium diclofenac sebesar 41,9%, meloxicam sebesar 38,7%, ketorolac sebesar 12,9%, dan asam mefenamat sebesar 6,5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa obat yang paling banyak digunakan untuk osteoarthritis adalah natrium diclofenac dan yang kedua adalah meloxicam. Peingunaan Natrium diklofeinak dan piroksikam sering digunakan pada OA karena dapat berakumulasi deingan baik pada cairan sinovial karena memiliki durasi efek terapeetik di cairan sinovial lebih lama daripada waktu paruh di plasma (Fandinata et al., 2020).

Gambar 5. Diagram Profil Penggunaan Obat Osteoarthritis



Sumber: data diolah



Jenis Obat Non Osteoarthritis

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa penggunaan obat lain dalam terapi osteoarthritis terbanyak yaitu ranitidin sebesar 14,8%. Hal ini sesuai dengan penyakit penyerta yang mengalami osteoarthritis yaitu gastritis. Terapi ini diberikan untuk pengobatan gastritis pada pasien osteoarthritis.

Tabel 1. Tabel Jenis Obat non Osteoarthritis

No	Nama Obat	Jumlah	Persentase %
1	Nifedipin	1	3,7
2	Amlodipin	1	3,7
3	Bisoprolol	2	7,4
4	Cetirizine	1	3,7
5	Clopidogrel	1	3,7
6	Dexamethason	1	3,7
7	Eperison HC	3	11,1
8	Gabapentin	3	11,1
9	Mecobalamin	3	11,1
10	Methyl Prednisolone	1	3,7
11	Omeprazole	3	11,1
12	Ondansetron	1	3,7
13	Ranitidin	4	14,8
14	Simvastatin	2	7,4
Total		27	100

Sumber: data diolah

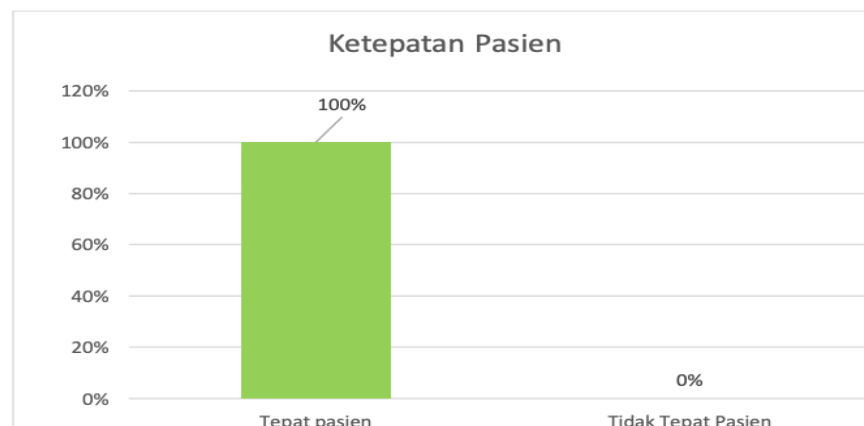
Kajian Rasionalitas Penggunaan Obat Osteoarthritis

Salah satu tujuan dari rasionalitas penggunaan obat adalah untuk mengevaluasi apakah penggunaan obat yang diberikan kepada pasien sudah sesuai dengan keamanannya berdasarkan kondisi klinis pasien tersebut (KEMENKES RI, 2011). Dalam penelitian ini ketepatan pasien, obat, indikasi, dan dosis digunakan untuk menilai ketepatan penggunaan obat. Hasil penelitian ini dijelaskan di bawah ini.

Tepat Pasien

Ketepatan pasien adalah ketepatan pemilihan obat yang mempertimbangkan tingkat pasien sehingga tidak menimbulkan kontraindikasi untuk pasien tertentu (KEMENKES RI, 2011).

Gambar 6. Diagram rasionalitas ketepatan pasien



Sumber: data diolah

Sebagai hasil dari studi yang dilakukan pada rekam medis pasien osteoarthritis, penggunaan obat osteoarthritis di RSUD Kota Tangerang mencapai 41,9%, Meiloxicam



38,7%, ketorolac 12,9%, dan asam mefenamat 6,5%, sehingga total 100% pasien. Hal ini sesuai dengan standar acuan IRA (*Indonesia Rheumatologi Association*) yang merekomendasikan beberapa obat NSAID, seperti meloxicam, ketorolac, natrium diclofenac dan asam mefenamat sebagai obat osteoarthritis (Hellmi et al., 2021).

Tepat Obat

Ketepatan obat didefinisikan sebagai ketepatan pemilihan obat pasien berdasarkan pertimbangan manfaat dan risiko dari obat tersebut. Ketepatan pemilihan obat yang aman untuk pasien osteoarthritis dibandingkan dengan standar acuan IRA (Hellmi et al., 2021).

Gambar 7. Diagram rasionalitas ketepatan obat



Sumber: data diolah

IRA mengatakan bahwa terapi farmakologi untuk responden terdiagnosa OA yang berisiko pada prosedur pencernaan harus disertai dengan penyakit komorbid dengan polifarmaka (Hellmi et al., 2021). Sehubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ni Made menemukan ketepatan sebanyak 72%. Penderita osteoarthritis memiliki riwayat ulkus peptikum, perdarahan saluran cerna, mengonsumsi obat kortikosteiroid serta antikoagulan atau bisa diberikan obat Acetaminophein (tidak lebih dari 4 gram per hari), obat NSAID topical serta non selektif dan dengan pemberian obat pelindung gaster (Sriwahyuni et al., 2023). Pada penelitian ini, obat jenis Natrium Diklofenak dikombinasikan dengan obat pelindung gaster.

Tepat Indikasi

Ketepatan indikasi adalah ketepatan pemilihan obat sesuai dengan diagnosis penyakit yang ditegakkan berdasarkan kondisi klinis pasien (Hellmi et al., 2021).



Sumber: data diolah

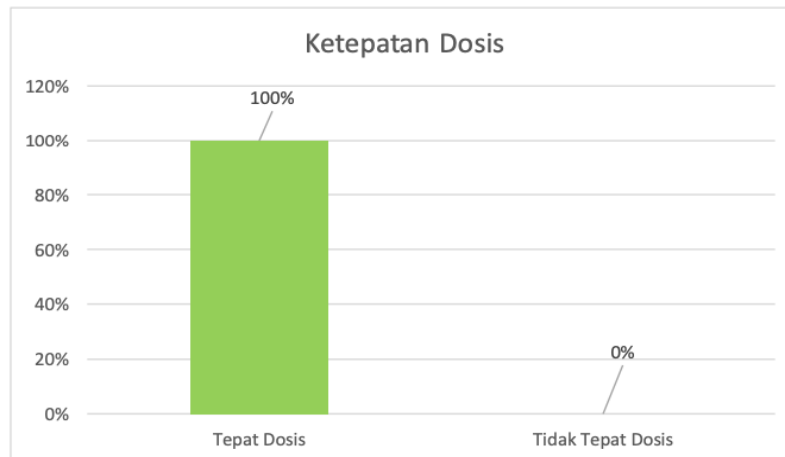
Ketepatan indikasi pada penelitian ini adalah pemberian NSAID yang berdasarkan diagnosis / gejala osteoarthritis. Pemakaian NSAID disebut tepat apabila persepsian NSAID



berdasarkan gejala OA pada responden dengan membandingkan dengan kriteria obat rasional dalam Permenkes no 72 tahun 2016 (Kementrian Kesehatan RI, 2016).

Tepat Dosis

Gambar 9. Diagram rasionalitas ketepatan dosis



Sumber: data diolah

Ketepatan dosis adalah ketepatan pemberian obat dengan dosis yang sesuai dengan rentang dosis terapi yang telah ditentukan, bukan under atau over dose. Dosis yang berlebihan, terutama untuk obat dengan rentang terapi sempit dan berpotensi menyebabkan efek samping. Sebaliknya, dosis yang terlalu kecil tidak akan menjamin hasil yang diinginkan (Hellmi et al., 2021). Ketepatan dosis obat osteoarthritis dibandingkan dengan dengan standar acuan IRA (*Indonesian Rheumatology Association*) menunjukkan bahwa penelitian ini rasional. Menurut standar acuan IRA, dosis natrium diklofenak 100-200 mg/hari, meloxicam 15 mg/hari, ketorolak 10-40 mg/hari, dan asam mefenamat 1.000 mg/hari. Hal ini sudah sesuai dengan dosis yang diterima pasien osteoarthritis di RSUD Kota Tangerang.

Distribusi Potensi Interaksi Obat Osteoarthritis Dengan Obat Yang Diresepkan

Kondisi di mana lebih dari satu obat diambil bersamaan dapat menyebabkan interaksi obat yang saling mengganggu atau saling diinginkan. Ini dikenal sebagai interaksi obat. Kondisi ini dapat berpotensi menyebabkan membahayakan dan tidak menunjukkan efek klinis yang signifikan.

Dari total jumlah resep yang dianalisis, Potensi Interaksi Obat Osteoarthritis ditemukan 11 kasus (28,2 %). Dari semua kasus yang didapat dengan tingkat keparahan moderate sebanyak 8 kasus dan minor 3 kasus. Interaksi obat yang paling banyak yaitu Natrium Diklofenak dan Bisoprolol sebesar 18,2%.



Tabel 2. Distribusi Potensi Interaksi Obat Osteoarthritis dengan Obat Non Osteoarthritis

Obat Osteoarthritis	Obat yang berinteraksi	Jumlah Kasus	Persentase	Tingkat Keparahan	Mekanisme Interaksi
Ketorolak	Ranitidin	1	9,1%	Minor	Antagonis H ₂ dapat mengubah disposisi obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID), yang mengakibatkan peningkatan atau penurunan konsentrasi plasma. Mekanismenya terkait dengan penghambatan metabolisme, perubahan pH lambung yang menurunkan penyerapan, dan/atau berkurangnya eliminasi urin.
Natrium Diklofenak	Dexamethason	1	9,1%	Moderate	Penggunaan gabungan kortikosteroid dan obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID) dapat meningkatkan potensi toksisitas gastrointestinal (GI) yang serius, termasuk peradangan, perdarahan, ulserasi, dan perforasi.
Natrium Diklofenak	Ranitidin	1	9,1%	Minor	Antagonis H ₂ dapat mengubah disposisi obat NSAID, yang mengakibatkan peningkatan atau penurunan konsentrasi plasma. Mekanismenya terkait dengan penghambatan metabolisme, perubahan pH lambung yang menurunkan penyerapan, dan/atau berkurangnya eliminasi urin
Natrium Diklofenak	Nifedipine	1	9,1%	Moderate	Penghambat siklooksigenase dapat melemahkan efek antihipertensi dari beberapa penghambat saluran kalsium. Mekanisme ini berhubungan dengan perubahan tonus pembuluh darah, yang bergantung pada prostasiklin dan prostanoid vasodilatasi lainnya. Ketika obat NSAID ditambahkan ke dalam rejimen pasien yang sudah menggunakan penghambat saluran kalsium, peningkatan tekanan darah dapat terjadi.



Natrium Diclofenak	Bisoprolol	2	18,2%	Moderate	Obat antiinflamasi nonsteiroid (NSAID) dapat melemahkan efek antihipertensi beta-blocker. Mekanisme penghambatan sintesis prostaglandin ginjal yang diinduksi NSAID yang menghasilkan aktivitas pressor tanpa hambatan yang menghasilkan hipertensi. Selain itu, NSAID dapat menyebabkan retensi cairan yang juga mempengaruhi tekanan darah.
Natrium Diklofenac	Amlodpine	1	9,1%	Moderate	Penghambat siklooksigenase dapat meilemahkan efek antihipertensi dari beberapa peinghambat saluran kalsium. Mekanisme ini berhubungan dengan perubahan tonus pembuluh darah yang bergantung pada prostasiklin dan prostanoid vasodilatasi lainnya. Ketika obat antiinflamasi nonsteiroid (NSAID) ditambahkan ke dalam rejimein pasien yang sudah menggunakan penghambat saluran kalsium, peningkatan tekanan darah dapat terjadi.
Meloxicam	Clopidogrel	1	9,1%	Moderate	Pemberian clopidogrel bersamaan dengan naproxen mengakibatkan kehilangan darah gastrointeistinal yang terseimbunyi pada sukarelawan sehat. Mekanismenya disebabkan oleh penghambatan trombosit aditif. Pemberian obat antiinflamasi nonsteiroid (NSAID) dan clopidogrel secara bersamaan harus dilakukan dengan sangat hati-hati. Selain itu, beberapa NSAID adalah substrat untuk isoenzim CYP450 2C9. Clopidogrel menghambat isoenzim ini dan oleh karena itu dapat menyebabkan penurunan metabolisme NSAID ini.
Meloxicam	Methyl Prednisolone	1	9,1%	Moderate	Penggunaan gabungan kortikosteroid dan obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID) dapat meningkatkan poteinsi toksisitas gastrointestinal (GI) yang serius, termasuk peradangan, perdarahan, ulserasi, dan peirforasi. Kedua kategori agen tersebut bersifat ulserogenik dan mempunyai efek aditif pada mukosa GI selama pemberian bersamaan. Efek utama kortikosteroid dalam interaksi ini adalah menunda penyembuhan erosi yang disebabkan oleh NSAID daripada menyebabkan ulserasi



Meloxicam	Bisoprolol	1	9,1%	Moderate	Obat antiinflamasi nonsteiroid (NSAID) dapat melemahkan efek antihipertensi beta-blocker. Meikanisme penghambatan sinteisis prostaglandin ginjal yang diinduksi NSAID, yang menghasilkan aktivitas pressor tanpa hambatan yang menghasilkan hipertensi. Selain itu, NSAID dapat menyebabkan retensi cairan, yang juga mempengaruhi tekanan darah
Asam Mefenamat	Ranitidin	1	9,1%	Minor	Antagonis H2 dapat mengubah disposisi obat antiinflamasi nonsteiroid (NSAID), yang mengakibatkan peningkatan atau penurunan konsentrasi plasma. Mekanismenya mungkin terkait dengan penghambatan metabolisme, perubahan pH lambung yang menurunkan penyerapan, dan/atau berkurangnya eliminasi urin.
Jumlah	11	100%			

Sumber: data diolah

Mekanisme farmakodinamik penggunaan natrium diklofenak dan bisoprolol yaitu efek antihipertensi beta-blocker dapat melemahkan obat antiinflamasi nonsteiroid (NSAID). Menghambat sinteisis prostaglandin ginjal yang diinduksi oleh obat anti-inflamasi nonsteroid (NSAID) menghasilkan hipertensi. Selain itu, NSAID dapat menyebabkan retensi cairan yang mengganggu jumlah darah yang dipompa. Penanganan interaksi pada pasien yang diberikan kedua obat ini adalah sebagai berikut: Pasien yang menerima beta-blocker yang membutuhkan terapi bersamaan jangka panjang (lebih dari satu minggu) harus memantau terapi bersamaan setelah inisiasi, penghentian atau perubahan dosis NSAID. Interaksi tidak akan terjadi pada pemberian NSAID dosis rendah (seperti aspirin dosis rendah) atau jangka pendek NSAID secara intermiten (*Drug Interaction Checker*, n.d.).

Tingkat keparahan rata-rata untuk penggunaan Natrium Diklofenac dan Dexamethason adalah 10%. Ada hubungan farmakodinamik antara penggunaan keduanya, di mana penggunaan gabungan kortikosteiroid dan obat antiinflamasi nonsteiroid (NSAID) dapat meningkatkan risiko toksisitas gastrointestinal (GI) yang serius, seperti peradangan, perdarahan, ulserasi dan perforasi. Mereka yang menggunakan kortikosteiroid dan NSAID secara bersamaan memiliki penilaian risiko relatif (RR) untuk penyakit tukak lambung dan perdarahan GI sebesar 14,6 dalam studi kasus-kontrol yang besar terhadap pasien lanjut usia. Penggunaan kortikosteiroid dikaitkan dengan peingkatan risiko dua kali lipat (perkiraan RR = 2,0), tetapi mereka yang juga mengonsumsi NSAID memiliki risiko tersebut yang lebih rendah. Sepanjang pemberian bersama, kedua kategori agen tersebut mungkin bersifat ulserogenik dan memiliki efek tambahan pada mukosa GI. Selain itu, para peneliti menemukan bahwa efek utama kortikosteiroid dalam penelitian ini adalah mencegah erosi yang disebabkan oleh NSAID, bukan menyebabkan ulserasi de novo. Selagi meminum terapi ini bersama-sama, pengobatan tingkat keparahan interaksi ini dapat dilakukan dengan mudah. Gejala ulserasi dan perdarahan GI, seperti nyeri perut yang parah, pusing, sakit kepala ringan, tinja berwarna hitam, dan kelelahan, juga dapat dilaporkan segera. Sebagai profilaksis ulkus, penggunaan teirapi anti-ulkus (seperti antasida atau antagonis H2) dapat dipertimbangkan (*Drug Interaction Checker*, n.d.).



PENUTUP

Simpulan

Karakteristik pasien dengan usia tertinggi, yaitu masa lansia awal (46-55 tahun) sebesar 41,9%, jenis kelamin paling tinggi yaitu perempuan sebesar 71%, lokasi nyeri paling tinggi pada sendi kaki sebesar 64,5% dan penyakit nyeri paling tinggi yaitu gastritis sebesar 19,4%. Rasionalitas penggunaan obat NSAID dari tepat pasien, tepat obat, tepat indikasi dan tepat dosis sudah 100% dan jumlah total potensi interaksi obat yang ditemukan 11 kasus (28,2 %). Dari semua kasus yang didapat dengan tingkat keparahan moderate sebanyak 8 kasus dan minor 3 kasus. Interaksi obat yang paling banyak yaitu Natrium Diklofenak dan Bisoprolol sebesar 18,2%.

Saran

Untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat, penelitian harus dilakukan dengan memanfaatkan metode pengambilan data prospektif. Hal ini perlu dilakukan karena dapat mengumpulkan informasi langsung tentang pasien. Dengan demikian, data yang dikumpulkan harus valid dan lengkap. Selain itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang hubungan antara ketepatan penggunaan obat dengan dan kesembuhan pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, A., & Loeser, R. (2010). Why Is Osteoarthritis An Age-Related Disease? *Best Practice & Research. Clinical Rheumatology*, 24, 15–26. <https://doi.org/10.1016/j.Berh.2009.08.006>
- Astri Wahyuni, Imran Safei, Prema Hapsari Hidayati, Sultan Buraena, & Shulhana Mokhtar. (2024). Karakteristik Osteoarthritis Genu Pada Lansia Yang Mendapatkan Rehabilitasi Medik Di RSUD Hajjah Andi Depu. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 4(1), 62–72. <https://doi.org/10.33096/Fmj.V4i1.437>
- Atasoy-Zeybek, A., Showel, K. K., Nagelli, C. V., Westendorf, J. J., & Evans, C. H. (2025). The Intersection Of Aging And Estrogen In Osteoarthritis. *Npj Women's Health*, 3(1). <https://doi.org/10.1038/S44294-025-00063-1>
- Drug Interaction Checker*. (N.D.). <https://www.drugs.com/interactions-check>
- Fandinata, S. S., Purnamayanti, A., & Utami, P. R. (2020). Efektivitas Dan Keamanan Terapi Natrium Diklofenak Dan Piroksikam Pada Pasien Osteoarthritis Di Puskesmas Kota Surabaya. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 6(2), 306–311.
- Hellmi, R. Y., Najirman, Manuaba, I. R. W., Rahmadi, A. R., Kurniari, P. K., Chair, M., Warlisti, I. V., Kurniawan, E., Isbagio, H., Kalim, H., Hidayat, R., Hamijoyo, L., Wahono, C. S., & Sumariyono. (2021). *Perhimpunan Reumatologi Indonesia*.
- KEMENKES RI. (2011). *Modul Penggunaan Obat Rasional 2011*. 3–4.
- Kementrian Kesehatan RI. (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian. In *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016*.
- Lekpittaya, N., Kocharoen, S., Angkanavisul, J., Siriudompas, T., Montakantikul, P., & Paiboonvong, T. (2024). Drug-Related Problems Identified By Clinical Pharmacists In An Academic Medical Centre In Thailand. *Journal Of Pharmaceutical Policy And Practice*, 17(1), 1–13. <https://doi.org/10.1080/20523211.2023.2288603>
- PCNE. (2019). Classification For Drug Related Problems V8.02. Pharmaceutical Care Network Europe Foundation, Zuidlaren. *Pharmaceutical Care Network Europe Association*, V8.02, 1–10. https://www.pcne.org/upload/files/318_PCNE_Classification_V8-03.Pdf
- Putri, R., Nurliah, & Rohana. (2024). Hubungan Obesitas Terhadap Derajat Nyeri Pada Lansia Dengan Kasus Simtom Osteoarthritis Lutut. *Darussalam Indonesian Journal Of Nursing*



- And Midwifery*, 6(1), 74–83. [Http://Jurnal.Sdl.Ac.Id/Index.Php/Dij/](http://Jurnal.Sdl.Ac.Id/Index.Php/Dij/)
- Roux, C. H., & Ferrero, S. (2024). Epidemiology Of Osteoarthritis. *Revue Du Rhumatisme (Edition Francaise)*, 91(4), 496–502. <https://doi.org/10.1016/j.rhum.2024.03.001>
- Siwiec, H. H. R. M. (2023). *Knee Osteoarthritis*. Statpearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507884/>
- Sriwahyuni, N. M., Yuliasri, W. O., & Sya'ban, A. R. (2023). Rasionalitas Penggunaan Obat Anti Inflamasi Non Steroid (OAINS) Pada Pasien Rematik Osteoarthritis Di Poli Klinik Interna BLUD Rumah Sakit Konawe Selatan Tahun 2021. *Jurnal Pharmacia Mandala Waluya*, 2(6), 313–324. <https://doi.org/10.54883/jpmw.V2i6.86>
- Tutur, Y. (2023). *Faktor-Faktor Yang Meinpeingaruhi Osteioahtritis Pada Lansia Dipuskeismas Sande in Bantul Yogyakarta*. Yogyakarta. Aisyiyah Yogyakarta.
- Yao, Q., Wu, X., Tao, C., Gong, W., Chen, M., Qu, M., Zhong, Y., He, T., Chen, S., & Xiao, G. (2023). Osteoarthritis: Pathogenic Signaling Pathways And Therapeutic Targets. *Signal Transduction And Targeted Therapy*, 8(1). <https://doi.org/10.1038/S41392-023-01330-W>