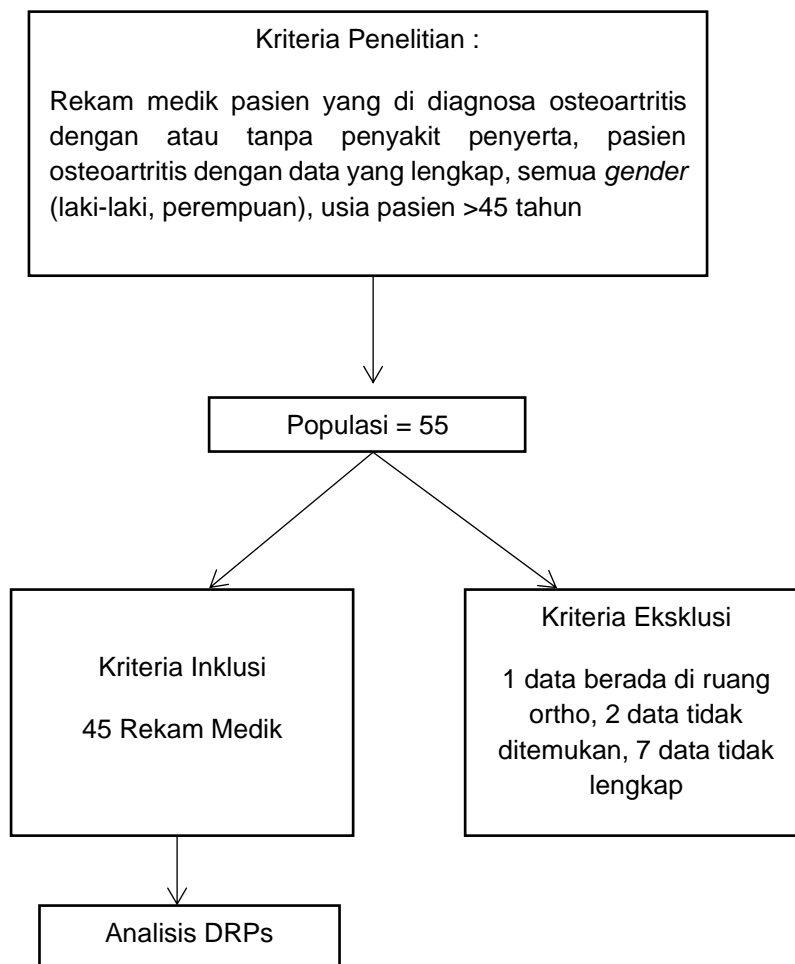


## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Alur Pengambilan Sampel Penelitian

Pada penelitian ini yang terdapat sampel penelitian yang masuk kriteria eksklusi sebanyak 10 rekam medik, terdapat 1 data yang berada di ruang *ortho*, 2 data tidak ditemukan di ruang rekam medik, dan 7 data tidak lengkap, data yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 45 rekam medik yang selanjutnya akan dilakukan analisis *Drug Related Problems* (DRPs)



**Gambar 4. 1 Alur Pengambilan Sampel Penelitian**

## 2. Analisis Data

### a. Demografi pasien

Demografi pasien adalah informasi tentang karakteristik sampel pasien osteoarthritis yang termasuk dalam penelitian.

#### 1) Jenis kelamin

Dari hasil penelitian responden yang paling banyak menderita osteoarthritis adalah perempuan yaitu sejumlah 40 pasien (88,89%), sedangkan laki-laki hanya 5 pasien (11,11%) (Tabel 4.1)

**Tabel 4. 1 Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	Jumlah (Pasien)	Persentase (%)
Perempuan	40	88.89%
Laki-laki	5	11.11%
Total	45	100.00%

#### 2) Usia

Pada penelitian ini usia 45-59 tahun didapatkan persentase terbanyak penderita osteoarthritis yaitu 23 pasien ( 51,11%), selanjutnya pada usia 60-74 tahun sebanyak 19 pasien (42,22%), dan pada usia 75-90 tahun sebanyak 3 pasien (6,67%), hal ini tertera pada tabel 4.2 di bawah.

**Tabel 4. 2 Usia (Berdasarkan WHO)**

Usia	Jumlah (Pasien)	Persentase (%)
45-59	23	51.11%
60-74	19	42.22%
75-90	3	6.67%
Total	45	100.00%

Klasifikasi tersebut menunjukkan bahwa penyakit OA lebih banyak ditemukan pada kategori *Middle age* (45-59 tahun).

### 3) Body Mass Index (BMI)

Pada penelitian ini, pasien dengan berat badan berlebih (*overweight*) sebanyak 20 pasien (44,44%), responden yang mengalami obesitas sebanyak 8 pasien (17,78%), dan pasien dengan BMI normal sebanyak 17 pasien (37,78%) seperti yang tercantum pada tabel 4.3.

**Tabel 4. 3 Body Mass Index**

Kategori BMI	Jumlah (Pasien)	Persentase (%)
<i>Underweight</i> (<18,5)	0	0.00%
Normal (18,5-24,9)	17	37.78%
<i>Overweight</i> (25,0-29,9)	20	44.44%
<i>Obesity</i> (>300)	8	17.78%
Total	45	100.00%

### 4) Lokasi nyeri

Pada tabel di 4.4 di tuliskan hasil dari penelitian terdapat beberapa lokasi nyeri yang dirasakan oleh pasien, diantaranya yaitu pada lutut sebanyak 41 pasien (91,11%), pada pinggang 1 pasien (2,22%), pada punggung 1 pasien (2,22%), pada pergelangan kaki 1 pasien (2,22%), dan pada sendi 1 pasien (2,22%). Lokasi nyeri yang paling banyak adalah pada lutut.

**Tabel 4. 4 Lokasi Nyeri**

Lokasi Nyeri	Jumlah (Pasien)	Persentase (%)
OA Knee (Lutut)	41	91.11%
Pinggang	1	2.22%
Punggung	1	2.22%
Pergelangan Kaki	1	2.22%
Sendi	1	2.22%
Total	45	100.00%

### 5) Penyakit Penyerta

Total pasien sebanyak 45 pasien, terdapat 36 pasien yang tidak memiliki penyakit penyerta (Tabel 4.5), dan 9 orang diantaranya memiliki penyakit penyerta yang terdiri dari

hipertensi, stroke, diabetes mellitus tipe 2, diabetes mellitus tipe 2+hipertensi, dan hipertensi+ kolesterol, asam urat, kolesterol+asam urat, dan kolesterol (Tabel 4.6).

**Tabel 4. 5 Penyakit Penyerta**

<b>Penyakit Penyerta</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase</b>
Tidak ada penyakit penyerta	36	80%
Ada penyakit penyerta	9	20%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Pada tabel 4.6 dirincikan jenis penyakit penyerta yang dialami oleh pasien osteoarthritis di Rumah Sakit Samarinda.

**Tabel 4. 6 Profil Penyakit Penyerta**

<b>Penyakit Penyerta</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase</b>
Hipertensi	2	22%
Stroke	1	11%
DM tipe II	1	11%
DM tipe II + Hipertensi	1	11%
Hipertensi + Kolesterol	1	11%
Asam urat	1	11%
Kolesterol + Asam urat	1	11%
Kolesterol	1	11%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

Penyakit penyerta dengan persentase paling banyak adalah hipertensi (22%).

#### **b. Drug Related Problems (DRPs)**

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, dari 45 pasien dengan diagnosa osteoarthritis yang memenuhi kriteria inklusi, terdapat 17 pasien yang mengalami *Drug Related Problems* (DRPs) dan 28 pasien tidak mengalami DRPs, seperti yang terdapat pada tabel 4.7.

**Tabel 4. 7 Drug Related Problems**

Kategori	Jumlah (Pasien)	Persentase (%)
Pasien mengalami DRPs	17	38%
Pasien Tidak Mengalami DRPs	28	62%
Total	45	100%

Kasus *Drug Related Problems* (DRPs) yang paling banyak adalah pada kategori interaksi obat sebanyak 8 pasien 10 kasus (47%) pada pasien nomor 5, 6, 31, 8, 14, 24, 32, dan 40, selanjutnya ditemukan pada kategori *underdose* (dosis obat rendah) sebanyak 5 kasus (29%) pada pasien nomor 25, 37, 40, 38, dan 44 , kategori membutuhkan terapi tambahan sebanyak 3 kasus (18%) pada pasien nomor 4, 8, dan 29, dan yang terakhir pada kategori *overdose* (dosis obat berlebih) sebanyak 1 kasus (6%) pada pasien nomor 24. Kasus terapi obat yang tidak perlu, dan kasus obat tidak tepat tidak ditemukan pada penelitian ini. Rincian kasus *Drug Related Problems* (DRPs) pasien osteoarthritis di Rumah Sakit Samarinda disajikan pada tabel 4.8.

Tabel 4. 8 Kategori DRPs

Kategori DRPs	Jumlah (Kasus)	Keterangan	No.Pasien	Persentase (%)
Mebutuhkan terapi tambahan	3	Belum terdapat terapi untuk indikasi : 1. Hiperkolesterol, 2. Hiperurisemia, dan 3. Penanganan nyeri	1. 4 2. 8 3. 29	18%
Dosis terlalu rendah	5	Natrium diklofenak	1. 25 2. 37 3. 40 4. 38 5. 44	29%
Dosis terlalu tinggi	1	Recolvar/colchicine	24	6%
		<b>Interaksi</b>		47%
		a. clopidogrel + Asam mefenamat	5	
		b. Amlodipine + Santagesik	6,31	
		c. Natrium diklofenak+ Methylprednisolone	8	
*Reaksi obat yang tidak diinginkan	8 pasien 10 kasus	d. Celebrex+Xarelto	14	
		e. Dexametasone+ Santagesik	24	
		f. Santagesik + Methylprednisolone	24	
		g. Clopidogrel+Natrium diklofenak	32	
		h. Clopidogrel+Santagesik	40	
		i. Santagesik+Tramadol	40	
Terapi obat yang tidak perlu	0	Tidak ada		0
Obat tidak tepat	0	Tidak ada		0
<b>Total</b>	<b>17</b>			<b>100%</b>

\* Keterangan : Detail analisis DRPs kategori Reaksi obat yang tidak diinginkan terdapat di tabel 4.9

Pada tabel 4.9 dijelaskan interaksi-interaksi yang terjadi meliputi nama obat, tingkat keparahan dari interaksi, jumlah kasus dan juga keterangan mengenai interaksi dari obat-obatan tersebut.

**Tabel 4. 9 Analisis *Drug Related Problems* (DRPS) Kategori Interaksi Obat (Lexicomp.Online)**

<b>Interaksi Obat</b>	<b>Tingkat Keparahan</b>	<b>Jumlah (Kasus)</b>	<b>Keterangan</b>
Clopidogrel + Asam mefenamat	C (Pantau Terapi)	1	Kombinasi keduanya dapat menghambat agregasi platelet
Amlodipine + Santagesik	C (Pantau Terapi)	2	Kombinasi kedua obat (Penginduksi CYP3A4 (sedang) dapat menurunkan konsentrasi serum amlodipine
Natrium Diklofenak + Methylprednisolone	C (Pantau)	1	Kortikosteroid (sistemik) dapat meningkatkan efek samping/toksik dari agen antiinflamasi nonsteroid nonselektif, dan meningkatkan resiko efek samping gastrointestinal.
Celebrex + Xarelto	C (Pantau Terapi)	1	Resiko Pendarahan dapat meningkat Ketika NSAID digunakan bersamaan Xarelto

<b>Interaksi Obat</b>	<b>Tingkat Keparahan</b>	<b>Jumlah (Kasus)</b>	<b>Keterangan</b>
Dexametasone + santagesik	C (Pantau Terapi)	1	Santagesik dapat menurunkan konsentrasi serum Dexametasone
Santagesik + Methylprednisolone	C (Pantau Terapi)	1	Santagesik dapat menurunkan konsentrasi serum Methylprednisolone
Clopidogrel + Natrium Diklofenak	C (Pantau Terapi)	1	Clopidogrel dan NSAID (natrium diklofenak) keduanya menghambat trombosit pengumpulan
Clopidogrel + Santagesik	C (Pantau Terapi)	1	Kombinasi kedua obat dapat meningkatkan gejala pendarahan jika digunakan secara bersamaan
Santagesik + Tramadol	C (Pantau Terapi)	1	Santagesik dapat menurunkan konsentrasi serum Tramadol



## **B. Pembahasan**

### **1. Karakteristik pasien osteoartritis berdasarkan jenis kelamin**

Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa wanita dalam penerimaan rumah sakit di Samarinda adalah 88,89% lebih mungkin dibandingkan pria untuk mengembangkan osteoartritis. Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian Riska Octavia (2013) terhadap 23 pasien pria dan 85 wanita, yang menemukan prevalensi osteoartritis yang lebih tinggi pada pasien wanita. Karena osteoartritis terkait erat dengan masalah hormonal, wanita lebih rentan terhadap kondisi ini daripada pria. Hormon estrogen dan progesteron memastikan fleksibilitas otot dan ligamen wanita. Gejala umum pada wanita yang mengalami menopause termasuk ketidakseimbangan hormon, kehilangan massa tulang, dan melonggarnya ligamen. Sistem reproduksi dan kesehatan tulang dapat dipengaruhi oleh perubahan kadar hormon pada periode ini. Seberapa baik tulang menyerap kalsium secara langsung dipengaruhi oleh perubahan hormon kalsitonin yang disebabkan oleh penurunan kadar estrogen. (Arisa, 2013). Wanita lebih cepat kehilangan massa tulang dibandingkan pria, dan kondisi ini membuat tulang lebih kuat, mengakibatkan perubahan biomekanik pada lutut wanita. Otot dan tulang biasanya berbagi beban, tetapi pada orang dengan osteoartritis, tulang membawa sebagian besar beban (Anggriani et al., 2016). Prevalensi osteoartritis pada pria dalam penelitian ini adalah 11,11%, lebih rendah dibandingkan pada wanita karena pria memiliki tetosteron, hormon yang menghambat osteoklas untuk melindungi tulang. (Ihsan, et al 2015).

### **2. Karakteristik pasien osteoartritis pada kategori usia**

Dari hasil penelitian ini kategori usia pasien OA yang paling banyak terjadi pada usia Middle age (45-59 tahun) sebanyak 53 pasien (51,11%). Hal ini sesuai dengan studi Nurul Ramadhani yang menemukan bahwa kelompok usia dengan prevalensi osteoartritis tertinggi adalah hingga 5 pasien. Hasilnya tidak berbeda secara

signifikan dari penelitian Fithri Zahra, di mana usia pasien yang paling terpengaruh oleh osteoarthritis adalah antara 45 dan 59 tahun (39%). (Zahara et al., 2019). Sebuah studi oleh Zhang Fu-qiang dan rekannya menemukan hasil yang serupa. Kami menemukan seseorang yang mempelajari osteoarthritis dalam tiga kelompok umur. Mereka menemukan bahwa hanya 2% terjadi pada mereka yang berusia di bawah 45 tahun dan 24,5% pada mereka yang berusia 45-64 tahun. Dan bahkan 73,5% dari mereka yang berusia di atas 65 tahun. Peningkatan kelemahan sendi, penurunan fleksibilitas sendi, mineralisasi tulang rawan, dan penurunan fungsi kondrosit adalah faktor-faktor yang berkontribusi terhadap proses penuaan dan mendorong perkembangan osteoarthritis (Ihsan, et al 2015).

### **3. Kategori pasien osteoarthritis berdasarkan *Body Mass Index* (BMI)**

*Body Mass Index* (BMI) digunakan untuk mengawasi berat badan dan kesehatan individu, karena kelebihan berat badan merupakan faktor risiko osteoarthritis. Pasien yang kelebihan berat badan dan menderita osteoarthritis lebih mungkin mengalami ketidaknyamanan sendi, terutama di lutut, dibandingkan mereka yang tidak kelebihan berat badan (Alfarisi, 2018). Berdasarkan hasil pada penelitian ini terdapat 20 pasien dengan BMI kategori overweight, 17 pasien dengan kategori normal, dan 8 pasien obesitas. Dari hasil tersebut menunjukkan proporsi osteoarthritis banyak terjadi pada pasien dengan berat badan berlebih (overweight). Menurut Felson pada buku *Harrison's principles of internal medicine* edisi 18, berat ekstra menempatkan ketegangan pada sendi Anda, terutama sendi lutut Anda. Beban pada lutut dapat merusak komponen lain, seperti cedera ligamen dan tulang rawan. Sebagai akibat dari kenaikan berat badan ini, sendi lutut harus bekerja lebih keras untuk menopang berat, yang berdampak buruk pada ketahanan aus sendi, yang menyebabkan perubahan biofisik seperti kerusakan jaringan kolagen dan degradasi proteoglikan, serta menyebabkan kerusakan pada sendi lutut. Tulang rawan artikular sendi (Felson, 2012).

#### **4. Karakteristik pasien osteoarthritis berdasarkan lokasi nyeri**

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa pasien yang terkena osteoarthritis banyak mengalami nyeri pada bagian lutut sebanyak 41 pasien (91,11%), hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan Ayu Tria Nurjannah dimana lokasi nyeri yang paling banyak dialami oleh pasien adalah di lutut sebanyak 81,61% (Ayu, 2017). Literatur menunjukkan bahwa osteoarthritis dapat mempengaruhi sendi apa pun, tetapi paling umum itu mempengaruhi sendi yang menahan beban seperti lutut, panggul, dan sendi tulang belakang yang lebih rendah. Karena sendi lutut terus-menerus digunakan dalam kegiatan sehari-hari seperti berjalan dan membawa beban, mudah terkena osteoarthritis (Ihsan, 2015).

#### **5. Diagnosis Pasien**

Diagnosis pasien memberikan informasi tentang jenis dan jumlah penyakit pada pasien. Menurut diagnosis, semua sampel pada pemeriksaan ini menunjukkan artropati. 36-nya menderita osteoarthritis tanpa komplikasi. Selain itu, terdapat 9 pasien penderita osteoarthritis yang memiliki komorbiditas. Hipertensi adalah komorbiditas dengan tingkat tertinggi. Hal ini berkaitan dengan karakteristik pasien osteoarthritis, yang umumnya berusia lebih tua. Hal ini karena pembuluh darah menjadi kurang elastis pada usia ini, meningkatkan resistensi perifer total dan meningkatkan tekanan darah (Rachmawati et al., 2018). Hal ini sejalan dengan penelitian Putu Setia Prataman, 2015 yang mana penyakit penyerta yang paling banyak pada pasien osteoarthritis adalah hipertensi sebesar 49,07%. Menurut Buku Pegangan Manajemen Nyeri yang diterbitkan oleh Kementerian Kesehatan Malaysia, hubungan antara osteoarthritis dan hipertensi menunjukkan bahwa rasa sakit seperti yang disebabkan oleh osteoarthritis hanya dapat merusak sistem peredaran darah dan menyebabkan hipertensi. tambah. Peningkatan respon simpatik terhadap rasa sakit meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah (MOH, 2013).

## **6. Drug Related Problems (DRPs)**

Masalah terkait obat (DRP) adalah peristiwa tak terduga yang mungkin dihadapi pasien selama perawatan yang dapat mempengaruhi hasil pengobatan. Pengamatan menunjukkan bahwa dari 45 pasien yang didiagnosis dengan osteoarthritis dengan atau tanpa komorbiditas, 17 mengembangkan masalah terkait obat (DRP), sementara 28 tidak.

Masalah terkait obat (DRP) juga terdeteksi pada kelompok underdosis (obat dosis rendah) dan terdeteksi pada 5 pasien (29%), dengan interaksi obat-obat menyumbang sebagian besar kasus (total 8 pasien) kategori membutuhkan terapi tambahan sebanyak 3 pasien (18%) dan kategori overdose (dosis obat berlebih) sebanyak 1 pasien (6%). Hasil ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Ani Anggriani et al. pada tahun 2016 berdasarkan identifikasi kejadian masalah terkait obat ditemukan kemungkinan interaksi obat, khususnya golongan NSAID terhadap H-2 Blocker (Ranitidine) dengan persentase 11,7%.

### **a. Interaksi obat**

Pengaruh suatu zat pada efek obat, misalnya, meningkatkan atau mengurangi efek itu, atau mengembangkan efek baru yang tidak diinginkan atau yang diinginkan, disebut interaksi obat. Jumlah kejadian Drug Related Problems (DRPs) kategori potensial interaksi obat adalah 8 pasien dengan total 10 kasus potensial interaksi obat (47%). Hasil penelitian menunjukkan tingkat keparahan dari potensial interaksi yang ditemukan semuanya adalah kategori C (pada Lexicomp), kategori C artinya adalah perlu adanya pemantauan terapi, kategori ini setara dengan kategori moderate. Tingkat keparahan moderate mempunyai efek yang mungkin dapat menyebabkan penurunan status klinis pasien, pemantauan yang tepat harus diterapkan untuk mengidentifikasi potensi dampak negatif, penyesuaian dosis dari satu atau kedua agen mungkin diperlukan pada sebagian kecil pasien (Supriyadi et

al., 2019). Mereka menjadi penting secara klinis ketika interaksi obat meningkatkan toksisitas obat atau menurunkan kemanjuran obat. Perbedaan individu seperti usia yang lebih tua, pasien dengan komorbiditas, dan karakteristik metabolik individu lainnya dan genetika semua mempengaruhi frekuensi interaksi (Gunawan, 2016).

**b. Dosis obat kurang (*Underdose*)**

Mempertimbangkan rasa sakit pasien dan tingkat keparahan osteoarthritis, memungkinkan underdosis disesuaikan dengan kondisi klinis pasien sambil meminimalkan efek samping. Pada penelitian ini terdapat 5 pasien yang mendapatkan obat Natrium Diklofenak dengan dosis 2x25 mg (50 mg/hari), dosis ini di bawah rentang standar dosis Natrium Diklofenak pada Drug Informations Handbook (DIH) yaitu 100-150 mg/hari dalam dosis terbagi 2-3 kali dalam sehari. Kontrol nyeri yang tidak memadai dapat terjadi akibat pemberian dosis di bawah kisaran biasa, meskipun pasien mungkin hanya mengalami nyeri ringan, dalam hal ini hanya dosis yang lebih rendah yang diperlukan. Selain itu, penggunaan obat diklofenak jangka panjang dan jangka pendek memiliki efek samping gastrointestinal yang merugikan. Oleh karena itu, menggunakan dosis sedang dapat membantu orang dengan osteoarthritis menghindari kerusakan gastrointestinal (Riska Octavia, 2013).

**c. Membutuhkan terapi tambahan**

Drug Related Problems (DRPs) kategori membutuhkan terapi tambahan adalah pasien memiliki kondisi medis yang membutuhkan terapi namun belum mendapatkan obat untuk indikasi tersebut. Pada penelitian ini didapatkan 3 kasus Drug Related Problems (DRPs) kategori membutuhkan terapi tambahan yaitu pada pasien yang hanya diberikan antibiotik namun belum diberikan obat untuk mengatasi nyerinya, dan pasien yang memiliki penyakit penyerta kolesterol dan pasien dengan osteoarthritis dengan penyakit penyerta kolesterol dengan asam urat yang belum

ada diberikan obat untuk mengobati penyakit penyerta tersebut. Untuk terapi penyakit penyerta kolesterol pada pasien osteoarthritis pilihan lini pertamanya adalah golongan statin. Untuk terapi hiperurisemia pasien dapat diberikan obat golongan penghambat xanthine- oxidase (*Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2018*).

**d. Dosis obat berlebih (Overdose)**

Overdosis terjadi ketika pasien menerima obat yang sesuai tetapi dosisnya terlalu tinggi, konsentrasi serum obat melebihi kisaran terapi yang diinginkan, dan frekuensi, durasi, atau metode pemberian obat kepada pasien tidak tepat. Terjadi jika perlu. Jumlah Drug Related Problems (DRPs) pada kategori dosis obat berlebih pada penelitian ini adalah sebanyak 1 kasus pada pemberian Recolvar/Colchicine 500 mcg 3x sehari yang mana seharusnya dosis obat colchicine adalah 0,5 mg 2 x sehari dan dosis maksimal dalam satu hari adalah 1,2 mg (Lexicomp.online). Ini menunjukkan kemungkinan masalah. Akibat kejadian ini, pasien dapat mengalami efek samping tambahan dari dosis berlebihan yang diberikan. Penggunaan obat yang berlebihan tidak hanya dapat mengurangi efektivitas pengobatan lini pertama, tetapi juga merusak kualitas hidup. Dosis di atas dosis yang dianjurkan diyakini memiliki konsekuensi merugikan jangka panjang dan bahkan dapat menyebabkan kematian (Anggriani et al., 2016).

**e. Terapi obat yang tidak perlu**

Terapi obat yang tidak perlu termasuk kondisi di mana pasien menerima obat yang tidak diindikasikan dengan benar, kondisi di mana pasien mengalami toksisitas terkait obat atau pengobatan, kondisi di mana pasien menggunakan obat-obatan, alkohol, atau merokok. Pasien yang harus lebih responsif terhadap perawatan non-farmasi, dan pasien yang menggunakan banyak obat untuk kondisi yang hanya dapat diobati dengan satu obat dan pasien yang menjalani pengobatan pemulihan dapat menghindari reaksi merugikan terhadap pengobatan lain (Cipolle, 2007), dalam

penelitian ini kejadian Drug Related Problems (DRPs) kategori terapi obat yang tidak perlu adalah sebanyak 0 kasus.

**f. Obat tidak tepat**

Jenis terapi yang dipilih untuk pasien osteoarthritis dalam penelitian ini sesuai. Selain keputusan pasca-diagnosis yang benar untuk menerapkan langkah-langkah terapeutik, pemilihan obat yang tepat juga merupakan kriteria untuk penggunaan obat secara rasional.

**C. Keterbatasan Penelitian**

Temuan tentang masalah terkait obat (DRP) dalam penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, sehingga sulit untuk menarik kesimpulan tegas tentang apakah obat atau dosis yang digunakan dapat dianggap sebagai indikator DRP yang dapat diandalkan. Oleh karena itu, sulit untuk memprediksi terjadinya kasus-kasus di atas di mana dosis obat harus sesuai dengan kondisi klinis pasien, karena data yang digunakan oleh para peneliti adalah data retrospektif, seperti data dosis. sedang. Obat-obatan yang berhubungan dengan narkoba adalah salah satu dari yang berikut: terlalu kuat atau terlalu lemah. Dalam kategori reaksi obat yang merugikan, penentuannya hanya didasarkan pada literatur ilmiah, sehingga interaksi obat yang teridentifikasi hanya mungkin terjadi. Dalam penelitian ini, Drug Related Problems (DRPs) ditentukan semata-mata berdasarkan kejadian yang berpotensi menginduksi DRPs.