

Kajian Penggunaan Obat yang Rasional pada Pasien Myalgia dan Gastritis di Puskesmas Mojogedang I

Study on the Rational Use of Medications in Myalgia and Gastritis Patients at Mojogedang I Health Centre

Meta Kartika Untari*, Aisyah Riska Rahmawati, Destihany Azzahra Puteri

¹D3 Farmasi, Sekolah Vokasi, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Jawa Tengah 57126, Indonesia

ARTIKEL INFO

Kata Kunci:

Interaksi obat, penyakit saraf, rawat inap

Keywords:

Gastritis, Health Centre, myalgia, drugs rationality

ABSTRAK

Myalgia adalah gangguan muskuloskeletal yang menyebabkan perasaan tidak nyaman karena ketegangan otot. Gastritis adalah peradangan pada mukosa lambung akibat infeksi dan penyakit maag. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rasionalitas penggunaan obat pada pasien myalgia dan gastritis di Puskesmas Mojogedang I periode Maret-Mei 2023. Penelitian dilakukan dengan analisis deskriptif menggunakan metode cross sectional secara retrospektif terhadap resep dan rekam medis pasien myalgia dan gastritis di Puskesmas Mojogedang I periode Maret-Mei 2023. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling. Data yang diperoleh kemudian diolah, dianalisis, dan diinterpretasikan dalam bentuk tabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien dengan myalgia mendapatkan pengobatan berupa monoterapi OAINS (10,1%) dan kombinasi OAINS dengan suplemen (89,9%). Rasionalitas penggunaan OAINS adalah 100% tepat indikasi, 100% tepat obat, 100% tepat dosis, 44,3% tepat frekuensi pemberian, dan 96,2% tepat pasien berdasarkan PNI Buku Ajar Nyeri Tahun 2017. Pada pasien gastritis, peresepan yang paling banyak diberikan adalah ranitidin (29%), antasida (22%), omeprazole (22%), kombinasi antasida dengan ranitidin (18%), antasida dengan omeprazole (8%), dan ranitidin dengan omeprazole (1%). Rasionalitas pengobatan pada pasien gastritis didapatkan 100% tepat indikasi, 74% tepat obat, 49% tepat dosis, dan 100% tepat pasien berdasarkan Panduan Praktik Klinis (PPK) Dokter di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) tahun 2022.

ABSTRACT.

Myalgia is a musculoskeletal disorder that causes uncomfortable feelings due to muscle tension. Gastritis is an inflammation of the stomach mucosa due to infection and gastritis. The study aims to study the rationality of drug use in myalgia and gastrointestinal patients in Mojogedang I Health Center March-May 2023. The study was conducted with descriptive analysis using cross sectional methods retrospective to prescription and medical records of patients with myalgia and gastropathy in Mojogedang I Health Center March May 2023. Sampling techniques using purposive sampling. The data obtained was then collected, responded, and interpreted in the form of tables and diagrams. The results of the study showed that patients with myalgia were treatment included NSAID monotherapy (10.1%) and combination of NSAIDs with supplements (89.9%). The rationality of the use of NSAIDs was 100% appropriate indication, 100% appropriate drug, 100% appropriate dose, 44.3% appropriate frequency of administration, and 96.2% appropriate patient based on PNI Pain Textbook 2017. In stomach patients, it was prescribed with ranitidine (29%), antacids (22%), omeprazole (22%), a combination of antacids with ranitidine (18%), antacids with omeprazole (8%), and ranitidine with omeprazole (1%). Rationality of the gastritis patient treatment was 100% appropriate indication, 74% appropriate drug, 49% appropriate dose, and 100% appropriate patient based on the Clinical Practice Guidelines (PPK) for Doctors in First Level Health Care Facilities (FKTP) in 2022.

I. Pendahuluan

Gangguan muskuloskeletal merupakan gangguan yang sering terjadi pada bagian tubuh seperti tulang, sendi, otot, maupun jaringan (Isnenia, 2020). Gangguan tersebut disebabkan oleh beban statis pada bagian tubuh tertentu yang terjadi secara terus-menerus dalam jangka waktu yang lama, sehingga menyebabkan timbulnya berbagai keluhan (Engka et al., 2022). Salah satu gangguan muskuloskeletal yang sering dialami oleh masyarakat adalah myalgia. Myalgia atau yang biasa dikenal sebagai nyeri otot adalah perasaan tidak nyaman atau nyeri tajam yang disebabkan oleh

ketegangan pada otot (Asmarani dan Sancitadewi, 2019). Myalgia dapat terjadi selama beberapa hari, bulan, bahkan tahun. Meskipun tidak termasuk gangguan yang berbahaya dan tidak memiliki dampak langsung terhadap kematian, tetapi myalgia dapat mengganggu aktivitas sehari-hari, sehingga menyebabkan kualitas hidup penderitanya menurun (Sumardiyono et al., 2017). Pada tahun 2018, prevalensi myalgia di provinsi Jawa Tengah adalah 6,78% dan di kabupaten Karanganyar adalah 7,82% (Kemenkes RI, 2019). Berdasarkan data kunjungan pasien Puskesmas Mojogedang I tahun 2022, myalgia termasuk ke dalam 5 penyakit terbesar dengan jumlah pasien sebanyak 762 pasien.

Gastritis atau yang sering disebut dengan penyakit maag merupakan penyakit yang dapat disebabkan karena mengonsumsi makanan yang merangsang produksi asam lambung, stress, pola makan yang tidak teratur, mengonsumsi protein tinggi, minum kopi berlebihan, infeksi mikroorganisme (*Helicobacter pylori*), atau akibat penggunaan NSAID dalam jangka panjang (Mayasari *et al.*, 2021). Beberapa gejala gastritis meliputi nyeri ulu hati, keringat dingin, lemas, mual, muntah, wajah pucat, sendawa yang sering, nafsu makan menurun, dan muntah darah pada kondisi yang parah (Sinapoy *et al.*, 2021). Menurut *World Health Organization* (WHO), persentase penderita gastritis di Indonesia cukup tinggi dengan prevalensi 40,8% dan termasuk ke dalam 10 penyakit terbanyak pada pasien rawat inap di rumah sakit (4,9%). Menurut data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah, jumlah penderita gastritis periode Juli hingga September 2018 adalah sebanyak 1.168 kasus. Sementara itu, pada tahun 2022 terdapat 18.925 kasus (Novitayanti, 2023). Menurut data dari Puskesmas Mojogedang I, penyakit gastritis pada tahun 2022 menduduki peringkat keenam dari 10 diagnosis penyakit terbanyak pada pelayanan kesehatan, yaitu sebanyak 756 pasien. (Dinkes Kabupaten Karanganyar, 2022).

Salah satu pengobatan lini pertama untuk mengatasi myalgia adalah menggunakan Obat Anti-Inflamasi Non-Steroid (OAINS). OAINS memiliki manfaat sebagai analgesik dan anti-inflamasi yang dapat digunakan untuk mengobati rasa nyeri. Namun, OAINS dapat menyebabkan efek samping berupa kerusakan mukosa pada saluran gastrointestinal, disfungsi ginjal, dan kejadian kardiovaskular apabila dikonsumsi dalam jangka panjang. Dalam penelitian Ramadhan (2015), penggunaan OAINS tidak sepenuhnya rasional ditinjau dari ketepatan dosis sebesar 52%. Kemudian dalam penelitian Wahyuni *et al.* (2019), penggunaan OAINS tidak sepenuhnya rasional ditinjau dari ketepatan indikasi sebesar 80% dan ketepatan penggunaan obat sebesar 94,29%. Sedangkan dalam pengobatan gastritis menurut penelitian Listina *et al.* (2021), diketahui bahwa antasida, ranitidin, dan omeprazol banyak digunakan dan tidak sepenuhnya rasional ditinjau dari ketepatan obat sebesar 90%. Sementara itu, menurut penelitian Mayasari *et al.* (2021), penggunaan obat yang rasional dalam gastritis didasarkan pada 4 aspek, yaitu tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien, dan tepat dosis. Persentase hasil untuk tepat indikasi sebesar 96,9%, tepat obat sebesar 96,9%, tepat pasien sebesar 100%, dan tepat dosis sebesar 100%.

Pengobatan yang rasional diperlukan untuk menangani penyakit dengan tepat. Rasionalitas dalam pengobatan mencakup ketepatan indikasi, dosis, obat, metode penggunaan, dan durasi penggunaan obat. Penggunaan obat yang rasional bertujuan untuk memastikan bahwa obat yang digunakan adalah tepat, aman, dan efisien. Rasionalitas perlu ditegakkan dengan baik untuk memaksimalkan efek terapeutik obat dan meminimalkan terjadinya efek samping. Ketidakrasionalan dalam pengobatan dapat membahayakan pasien dan menyebabkan kesalahan dalam pemberian obat. Penggunaan obat yang tidak rasional dapat dicegah dengan evaluasi dan pengkajian terkait penggunaan obat (Ramdini *et al.*, 2020). Penting untuk menganalisis rasionalitas penggunaan obat untuk memastikan keamanan dan ketepatan dalam pengobatan. Belum ada penelitian serupa yang terkait dengan kajian penggunaan obat yang rasional pada pasien myalgia dan gastritis di Puskesmas Mojogedang I. Hal tersebut mendorong penulis untuk melakukan penelitian terkait gambaran penggunaan obat pada pasien myalgia dan gastritis serta rasionalitas penggunaan obat yang diberikan. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan acuan dalam proses evaluasi oleh instansi terkait.

2. Metode Penelitian

Alat dan bahan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Buku Ajar Nyeri Tahun 2017, Panduan Praktik Klinis (PPK) bagi Dokter di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) tahun 2022, lembar pengumpulan data, laptop, dan pustaka yang mendukung. Bahan yang

digunakan dalam penelitian ini adalah data resep dan rekam medis pasien terdiagnosa myalgia dan gastritis di Puskesmas Mojogedang I periode Maret - Mei 2023.

Jalannya penelitian

Tahap awal penelitian

Pada tahap ini dilakukan penyusunan proposal, pembuatan surat permohonan penelitian kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Karanganyar dan Kepala Puskesmas Mojogedang I. Selain itu, juga dilakukan pengurusan *ethical clearance* ke STIKES Nasional, Surakarta dan didapatkan *ethical clearance* dengan nomor dokumen 30/EC/KEPK/VII/2023.

Tahap pertengahan penelitian

Pada tahap ini, dilakukan pengambilan sampel dari data sekunder dengan mengamati data resep serta rekam medis pasien myalgia dan gastritis di Puskesmas Mojogedang I periode Maret - Mei 2023. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pasien yang didiagnosis myalgia atau gastritis di Puskesmas Mojogedang I periode Maret - Mei 2023, berusia lebih dari 19 tahun, serta memiliki data resep dan rekam medis yang lengkap dan terbaca. Pengambilan data dilakukan pada bulan Juni-Agustus 2023 di Puskesmas Mojogedang I.

Tahap akhir penelitian

Pada tahap ini, dilakukan pengolahan data, analisis data, pembahasan, kesimpulan, dan saran berdasarkan hasil analisis yang didapat. Data akan dianalisis dan ditabulasikan dengan bantuan *Google Spreadsheet* yang kemudian akan disajikan secara tekstual dan dalam bentuk tabel.

Analisis data

Penelitian ini dilakukan dengan analisis deskriptif menggunakan metode cross-sectional secara retrospektif. Untuk pasien dengan diagnosis myalgia, data dianalisis berdasarkan parameter tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, tepat frekuensi pemberian, dan tepat pasien berdasarkan PNI Buku Ajar Nyeri Tahun 2017. Sedangkan untuk pasien dengan diagnosis gastritis, data dianalisis berdasarkan parameter tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, dan tepat pasien berdasarkan Panduan Praktik Klinis (PPK) bagi Dokter di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) Tahun 2022.

3. Hasil dan Pembahasan

Myalgia

Berdasarkan data resep dan rekam medis pasien di Puskesmas Mojogedang I, terdapat 98 pasien yang didiagnosis myalgia dari bulan Maret hingga Mei 2023. Sampel yang memenuhi kriteria inklusi dalam penelitian ini sebanyak 79 pasien.

Karakteristik pasien myalgia

Berdasarkan Tabel 1. dapat diketahui bahwa pada periode Maret-Mei 2023 di Puskesmas Mojogedang I, pasien myalgia dengan jenis kelamin perempuan berjumlah 55 pasien (69,6%) dan laki-laki berjumlah 24 pasien (30,4%). Berdasarkan data tersebut, dapat dilihat bahwa kasus myalgia di Puskesmas Mojogedang I sebagian besar dialami oleh pasien perempuan. Dalam penelitian Mulyani (2021), myalgia juga lebih banyak dialami oleh pasien perempuan (52,5%) dibandingkan pasien laki-laki (47,4%). Perempuan memiliki kadar hormon testosteron yang lebih rendah dibandingkan laki-laki, sehingga myalgia lebih sering dijumpai pada pasien perempuan. Hormon tersebut dapat meningkatkan massa otot dengan meningkatkan sintesis protein otot dalam tubuh, sehingga kemampuan otot menjadi lebih besar. Perbedaan kadar hormon inilah yang menyebabkan fisiologi, diameter, dan total massa otot pada perempuan tidak sama dengan laki-laki (Elysia, 2017). Kekuatan otot yang dimiliki

oleh perempuan adalah dua pertiga dari kekuatan otot laki-laki, sehingga perempuan memiliki kapasitas otot yang lebih kecil (Widodo, 2021).

Berdasarkan Tabel 1. dapat diketahui bahwa pada periode Maret-Mei 2023 di Puskesmas Mojogedang I, kasus myalgia paling banyak dialami oleh pasien pra-lansia (45-59 tahun) sebanyak 35 pasien (44,3%). Kemudian diikuti oleh pasien lansia (60 tahun ke atas) sebanyak 26 pasien (32,9%) dan pasien dewasa (19-44 tahun) sebanyak 18 pasien (22,8%). Dalam penelitian Iza (2019), myalgia sebagian besar juga dialami oleh pasien berusia 46-55 tahun sebanyak 31 pasien (35,6%). Seiring bertambahnya usia, tulang akan mengalami penurunan elastisitas dan degenerasi berupa kerusakan jaringan, penggantian jaringan menjadi jaringan parut, dan pengurangan cairan. Degenerasi tulang dapat mengurangi stabilitas pada tulang dan otot yang pada akhirnya dapat meningkatkan risiko keluhan pada otot (Andriani *et al.*, 2018). Menurut Sumardiyo *et al.* (2017), kekuatan otot maksimum terjadi pada usia 20-29 tahun dan akan terus menurun seiring bertambahnya usia. Pada saat mencapai usia 60 tahun, kekuatan otot akan menurun sebesar 20% yang menyebabkan risiko gangguan pada sistem muskuloskeletal seperti myalgia.

Tabel 1. Karakteristik pasien myalgia di Puskesmas Mojogedang I

Karakteristik	Total	Persentase
<i>Jenis kelamin</i>		
Laki-laki	24	30,4
Perempuan	55	69,6
Total	79	100
<i>Umur</i>		
19-44 tahun	18	22,8
45-59 tahun	35	44,3
>60 tahun	26	32,9
Total	79	100

Tabel 2. Penggunaan obat pada myalgia di Puskesmas Mojogedang I

	Total	Persentase (%)
<i>OAINS</i>		
Ibuprofen	27	34,2
Natrium diklofenak	12	15,2
Piroksikam	40	50,6
<i>Suplemen</i>		
Kalk	58	65,9
Neurodex®	7	8
Vitamin B1	22	25
Vitamin B6	1	1,1

Tabel 3. Pola peresepan pada myalgia di Puskesmas Mojogedang I

Nama obat	Total	Persentase	
<i>Monoterapi OAINS</i>			
Ibuprofen	2	10,1	
Natrium diklofenak	1		
Piroksikam	5		
<i>OAINS + Suplemen</i>			
Ibuprofen + B1	2	89,9	
Ibuprofen + Kalk	14		
Ibuprofen + Neurodex®	1		
Ibuprofen + B1 + Kalk	7		
Ibuprofen + Kalk + B6	1		
Natrium diklofenak + B1	3		
Natrium diklofenak + Kalk	8		
Natrium diklofenak + B1 + Kalk	1		
Piroksikam + B1	4		
Piroksikam + Kalk	19		
Piroksikam + Neurodex®	3		
Piroksikam + B1 + Kalk	5		
Piroksikam + Neurodex® + Kalk	3		
<i>Total</i>	79		100

Dalam penelitian ini, subjek yang dianalisis adalah pasien myalgia tanpa riwayat penyakit penyerta, seperti gangguan saluran cerna, hipertensi, maupun gangguan fungsi ginjal. Pemilihan ini dilakukan untuk

meminimalkan potensi bias dalam analisis dan memastikan bahwa terapi yang diberikan sepenuhnya difokuskan pada penanganan nyeri muskuloskeletal. Riwayat penyakit penyerta diketahui dapat memengaruhi keputusan pemilihan obat, baik dari aspek keamanan maupun efektivitas penggunaan. Oleh karena itu, dengan mengecualikan pasien yang memiliki komorbiditas, diharapkan analisis terhadap ketepatan pengobatan dan ketepatan pasien menjadi lebih akurat serta merepresentasikan penatalaksanaan myalgia secara lebih spesifik.

Penggunaan obat anti-inflamasi non-steroid (OAINS) pada myalgia

Obat Anti-Inflamasi Non-Steroid (OAINS) memiliki kemampuan untuk menghambat sintesis prostaglandin melalui penghambatan enzim siklooksigenase (COX). Berdasarkan Tabel 2., terdapat 3 jenis OAINS yang diresepkan untuk pasien myalgia di Puskesmas Mojogedang I, yaitu ibuprofen (34,2%), natrium diklofenak (15,2%), dan piroksikam (50,6%). Di antara ketiga obat tersebut, piroksikam lebih sering diresepkan. Piroksikam adalah OAINS yang berasal dari kelompok oksikam dan lebih selektif dalam menghambat COX-1, sehingga dapat memiliki efek samping berupa gangguan ginjal dan gastrointestinal (Adiansyah *et al.*, 2021). Obat ini memiliki waktu paruh yang cukup panjang (t_{1/2} Piroksikam = 50 jam), sehingga memungkinkan penggunaan dosis tunggal per hari (Tjay dan Rahardja, 2022). Ibuprofen adalah OAINS dari kelompok propionat yang banyak digunakan sebagai pilihan utama dalam mengelola nyeri karena memiliki efek samping yang relatif ringan dibandingkan dengan OAINS lainnya. Obat ini memiliki waktu paruh yang pendek yaitu 2 jam (Tjay dan Rahardja, 2022). Natrium diklofenak adalah OAINS yang berasal dari kelompok asam asetat dan memiliki potensi yang lebih besar dibandingkan OAINS lainnya karena selektivitasnya terhadap COX 2 serta memiliki resiko perdarahan yang rendah (Adiansyah *et al.*, 2021). Obat ini diserap dengan sempurna dari saluran pencernaan dan kadar puncak dalam darah tercapai dalam waktu 2-3 jam (Tjay dan Rahardja, 2022).

Dalam Tabel 3., dapat dilihat bahwa pasien myalgia di Puskesmas Mojogedang I banyak menerima terapi kombinasi OAINS dengan suplemen (89,9%) maupun penggunaan monoterapi OAINS (10,1%). Suplemen yang dikombinasikan dengan OAINS yaitu kalsium, vitamin B1, vitamin B6, dan Neurodex®. Kalsium merupakan zat penting dan diperlukan dalam mengatasi kontraksi otot. Kalsium yang dikonsumsi dengan cukup dapat mengurangi sakit kepala, nyeri sendi, serta beberapa gangguan emosional seperti nafsu makan yang menurun, depresi, dan gangguan tidur (Cahyaningsih *et al.*, 2018). Vitamin B1 merupakan vitamin yang dapat digunakan untuk mengatasi neuralgia dan sering dikombinasikan dengan vitamin B6 atau vitamin B12 dalam dosis tinggi masing-masing 100 mg dan 1 mg (Tjay dan Rahardja, 2022). Vitamin B6 merupakan vitamin yang dapat digunakan untuk mengurangi dan meredakan rasa sakit. Vitamin B6 yang dikombinasikan dengan niasin, asam folat, dan kobalamin dapat merangsang fungsi vital tubuh manusia (Prabiwi dan Carolia, 2019). Neurodex® erupakan kombinasi dari vitamin B1, B6, dan B12. Berdasarkan studi meta-analisis, diketahui bahwa pemberian diklofenak yang dikombinasi dengan vitamin B1, B6, atau B12 memiliki sifat analgesik yang lebih unggul dibandingkan dengan monoterapi diklofenak (Calderon-Ospina *et al.*, 2020).

1. Tepat indikasi

Tepat indikasi adalah penilaian terhadap kesesuaian pemberian obat berdasarkan keluhan dan indikasi dari diagnosis dokter yang didasarkan pada farmakoterapi sebagai acuan pengobatan (Ramdini *et al.*, 2020). Setiap obat memiliki indikasi terapeutik yang spesifik. Ketepatan indikasi menggambarkan spesifikasi penyakit yang disesuaikan dengan obat yang diberikan (Kemenkes RI., 2011). Pada Tabel 4., dapat diketahui bahwa berdasarkan data resep dan rekam medis pasien myalgia di Puskesmas Mojogedang I semua pasien teridentifikasi tepat indikasi yaitu sebanyak 79 pasien (100%).

Tabel 4. Rasionalitas penggunaan OAINS pada pasien myalgia di Puskesmas Mojogedang I

	Total	Persentase (%)
<i>Tepat indikasi</i>		
Tepat	79	100
Tidak tepat	-	-
Total	79	100
<i>Tepat obat</i>		
Tepat	79	100
Tidak tepat	-	-
Total	79	100
<i>Tepat dosis</i>		
Tepat	79	100
Tidak tepat	-	-
Total	79	100
<i>Tepat frekuensi pemberian</i>		
Tepat	35	44,3
Tidak tepat	44	55,7
Total	79	100
<i>Tepat pasien</i>		
Tepat	76	96,2
Tidak tepat	3	3,8
Total	79	100

Tabel 5. Karakteristik pasien gastritis di Puskesmas Mojogedang I

Karakteristik	Total	Persentase (%)
<i>Jenis kelamin</i>		
Laki-laki	67	71
Perempuan	29	29
Total	94	100
<i>Umur</i>		
19-44 tahun	37	39
45-59 tahun	33	35
>60 tahun	24	26
Total	94	100

Tabel 6. Penggunaan obat pada pasien gastritis di Puskesmas Mojogedang I

	Total	Persentase (%)
<i>Obat</i>		
Antasida	21	22
Ranitidin	27	26
Omeprazole	21	22
<i>Kombinasi</i>		
Antasida + Ranitidin	17	18
Antasida + Omeprazole	7	8
Ranitidin + Omeprazole	1	1
Total	94	100

Tabel 7. Rasionalitas penggunaan obat gastritis pada pasien gastritis di Puskesmas Mojogedang I

	Total	Persentase (%)
<i>Tepat indikasi</i>		
Tepat	94	100
Tidak tepat	-	-
Total	94	100
<i>Tepat obat</i>		
Tepat	70	74
Tidak tepat	24	26
Total	94	100
<i>Tepat dosis</i>		
Tepat	46	49
Tidak tepat	48	51
Total	94	100
<i>Tepat pasien</i>		
Tepat	94	100
Tidak tepat	-	-
Total	94	100

Hasil analisis data menunjukkan bahwa pemberian OAINS pada pasien myalgia di Puskesmas Mojogedang I sudah tepat karena sesuai dengan keluhan dan indikasi dari diagnosis dokter. Berdasarkan data

rekam medis pasien, keluhan yang dirasakan berupa nyeri muskuloskeletal seperti rasa ngilu, nyeri, pegal, dan kaku pada otot, sendi, tangan, kaki, ruas jari, lutut, bahu, leher, pinggang, dan punggung. Hal ini sesuai dengan gejala myalgia berupa nyeri pada jaringan otot rangka yang ditandai dengan sensasi nyeri yang dalam, terkadang berupa sensasi terbakar yang dapat terjadi pada otot leher, bahu, punggung, pinggul, lengan, dan kaki. Tanda dan gejala lainnya termasuk sakit kepala, kelelahan, gangguan tidur, dan nyeri saat menstruasi (Smith *et al.*, 2014).

2. Tepat obat

Tepat obat adalah ketepatan pemilihan obat sesuai dengan kondisi pasien. Obat yang dipilih harus memiliki efek terapeutik sesuai dengan penyakitnya (Kemenkes RI, 2011). Pada Tabel 4., dapat diketahui bahwa berdasarkan data resep dan rekam medis pasien myalgia di Puskesmas Mojogedang I semua pasien teridentifikasi tepat obat yaitu sebanyak 79 pasien (100%). Berdasarkan PNI (2017), lini pertama dalam pengobatan yang dapat digunakan untuk mengatasi nyeri muskuloskeletal seperti myalgia adalah dengan terapi asetaminofen dan Obat Anti-Inflamasi Non-Steroid (OAINS). OAINS memiliki aktivitas analgesik dan anti-inflamasi yang berguna untuk mengelola kondisi nyeri kronis. OAINS dianggap lebih baik daripada asetaminofen dalam mengatasi nyeri meskipun profil keamanannya lebih rendah dibandingkan asetaminofen (Isenia, 2020). OAINS memiliki mekanisme kerja dengan menghambat sintesis prostaglandin melalui penghambatan enzim siklooksigenase (COX) (IRA, 2014). Hasil analisis data menunjukkan bahwa pasien myalgia di Puskesmas Mojogedang I mendapatkan pengobatan yang tepat karena pasien diberikan OAINS yang merupakan lini pertama dalam mengatasi myalgia. Pada Tabel 2., dapat dilihat bahwa piroksikam lebih banyak diresepkan sebesar 50,6%, diikuti oleh ibuprofen sebesar 34,2%, dan natrium diklofenak sebesar 15,2%.

3. Tepat dosis

Pemberian obat dikatakan tepat dosis apabila dosis obat yang diberikan sesuai dengan rentang dosis minimum dan dosis per hari dengan mempertimbangkan kondisi khusus pasien. Pada Tabel 4., diketahui bahwa berdasarkan data resep dan rekam medis pasien myalgia di Puskesmas Mojogedang I semua pasien teridentifikasi dengan tepat dosis yaitu sebanyak 79 pasien (100%). Dosis yang terlalu rendah dapat menyebabkan kadar obat dalam darah berada di bawah rentang terapeutik, sehingga efek terapeutik tidak tercapai. Sementara itu, dosis yang terlalu tinggi dapat menyebabkan kadar obat dalam darah melebihi rentang terapeutik, sehingga dapat menyebabkan efek samping yang tidak diinginkan (Untari *et al.*, 2018).

Pasien myalgia di Puskesmas Mojogedang I diberikan ibuprofen dengan dosis 400-600 mg per hari, natrium diklofenak dengan dosis 100-150 mg per hari, dan piroksikam dengan dosis 20-30 mg per hari. Hasil analisis data menunjukkan bahwa semua pasien telah menerima dosis yang sesuai dengan acuan PNI (2017). Berdasarkan acuan tersebut, dosis ibuprofen adalah 200-800 mg dengan dosis maksimum 1.200 mg per hari, dosis natrium diklofenak adalah 50 mg dengan dosis maksimum 150 mg per hari, dan dosis piroksikam adalah 10-20 mg dengan dosis maksimum 40 mg per hari. Penggunaan OAINS sebaiknya dimulai dengan dosis rendah dan dapat ditingkatkan hingga dosis maksimum jika dosis rendah tidak efektif (PNI, 2017).

4. Tepat frekuensi pemberian

Tepat frekuensi pemberian yang dimaksud adalah kesesuaian interval waktu dalam pemberian obat. Pada Tabel 4., diketahui bahwa berdasarkan data resep dan rekam medis pasien myalgia di Puskesmas Mojogedang I, pemberian OAINS menunjukkan tepat frekuensi pemberian pada 35 pasien (44,3%) dan tidak tepat frekuensi pemberian pada 44 pasien (55,7%). Ketidaktepatan terjadi pada 44 pasien di mana 19 pasien diberikan ibuprofen dengan frekuensi 2 kali

sehari, sementara interval waktu pemberian ibuprofen berdasarkan PNI (2017) adalah setiap 4-8 jam atau 3-6 kali sehari. Kemudian sebanyak 4 pasien diberikan natrium diklofenak dengan frekuensi 2 kali sehari, sementara interval waktu pemberian natrium diklofenak berdasarkan PNI (2017) adalah setiap 8 jam atau 3 kali sehari. Sedangkan 21 pasien lainnya diberikan piroksikam dengan frekuensi 3 kali sehari, sementara interval waktu pemberian piroksikam berdasarkan PNI (2017) adalah setiap 12-24 jam atau 1-2 kali sehari.

Ibuprofen dan natrium diklofenak adalah obat dengan waktu paruh yang pendek ($t_{1/2} = 2$ jam) dimana semakin cepat kadar puncak tercapai maka semakin cepat efek terapeutik akan muncul dan masa kerjanya akan cepat, sehingga kedua obat ini diberikan dengan frekuensi pemberian yang lebih sering (Suwondo *et al.*, 2017). Piroksikam adalah obat dengan waktu paruh yang panjang ($t_{1/2}$ piroksikam = 50 jam atau lebih dari 2 hari 2 malam). Perhimpunan Reumatologi Indonesia (IRA) (2014) menjelaskan bahwa obat dengan waktu paruh lebih dari 12 jam dapat diberikan 1-2 kali sehari. Namun, apabila obat diberikan dengan frekuensi yang lebih sering maka dapat menyebabkan efek toksik. OAINS dengan waktu paruh yang panjang lebih berisiko toksisitas daripada OAINS dengan waktu paruh yang pendek terutama pada pasien lansia (Sumardiyono *et al.*, 2017).

5. Tepat pasien

Tepat pasien adalah ketepatan pemilihan obat sesuai dengan kondisi pasien, sehingga tidak menimbulkan kontraindikasi. Ketepatan pasien dalam penelitian ini dilakukan dengan membandingkan kontraindikasi obat yang diresepkan dengan kondisi pasien berdasarkan diagnosis dokter. Pada Tabel 4., diketahui bahwa berdasarkan data resep dan rekam medis pasien myalgia di Puskesmas Mojogedang I, pemberian OAINS menunjukkan bahwa tepat pasien sebanyak 76 pasien (96,2%) dan tidak tepat pasien sebanyak 3 pasien (3,8%). Ketidaktepatan terjadi pada 3 pasien yang memiliki keluhan lain berupa nyeri perut, di mana 2 pasien diberikan ibuprofen dan 1 pasien diberikan piroksikam. Kedua obat tersebut dikontraindikasikan pada pasien dengan hipersensitivitas terhadap OAINS, pasien dengan tukak lambung, asma, urtikaria atau rinitis, serta kehamilan trimester ketiga. Nyeri perut yang dikeluhkan oleh ketiga pasien tersebut merupakan salah satu gejala tukak lambung, sehingga pemberian OAINS dikontraindikasikan. Pemberian OAINS pada pasien dengan gangguan gastrointestinal dapat menyebabkan dan memperparah tukak lambung akibat penghambatan sintesis prostaglandin. Pada pasien dengan gangguan gastrointestinal, penggunaan OAINS dapat diberikan bersamaan dengan obat pelindung lambung seperti antagonis H2 atau penghambat pompa proton (PPI) (PNI, 2017).

Gastritis

Berdasarkan data rekam medis dari Puskesmas Mojogedang I, terdapat 123 pasien yang terdiagnosis gastritis dari bulan Maret hingga Mei 2023. Terdapat 94 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang kemudian dijadikan sampel dalam penelitian ini.

Karakteristik pasien gastritis

Berdasarkan data hasil penelitian pada Tabel 5, pasien berjenis kelamin perempuan sebanyak 67 pasien (71%) dan berjenis kelamin laki-laki sebanyak 27 pasien (29%). Berdasarkan data tersebut, didapatkan hasil bahwa kasus gastritis di Puskesmas Mojogedang I lebih banyak pada pasien perempuan. Pasien perempuan lebih banyak terkena penyakit gastritis dibandingkan dengan pasien laki-laki. Menurut penelitian Listina (2021), pasien perempuan lebih banyak terkena gastritis dibandingkan dengan laki-laki disebabkan karena perempuan takut gemuk, sehingga makan menjadi tidak teratur. Hal tersebut menyebabkan mukosa pada lambung menipis dan mukus yang diproduksi lambung menjadi berkurang. Berkurangnya produksi mukus pada lambung menyebabkan iritasi pada lambung karena proses pencernaan yang bermasalah atau pola makan

yang tidak teratur, hal ini mengakibatkan terjadinya gastritis (Listina *et al.*, 2021). Menurut penelitian Yunanda (2023) menyatakan bahwa perempuan lebih banyak mengalami gastritis karena perempuan lebih memperhatikan bentuk tubuhnya agar tidak gemuk, sehingga hal tersebut mengurangi jumlah makan tanpa memperhatikan pola makan yang sehat. Selain itu, perempuan juga lebih banyak mengalami stres dibandingkan pria. Stres akan mendorong gesekan antara dinding lambung dengan makanan menjadi lebih kuat, sehingga dapat merangsang peningkatan produksi asam lambung dan gerak peristaltik lambung. Hal ini menyebabkan terjadinya peradangan pada lambung (Yunanda *et al.*, 2023).

Berdasarkan data hasil penelitian pada Tabel 5, usia 19-44 tahun sebanyak 37 (39%) pasien, 49-59 tahun sebanyak 33 (35%) pasien, dan lebih dari 60 tahun sebanyak 24 (26%) pasien. Rentang usia yang paling banyak adalah usia 19-44 tahun sebanyak 37 pasien (39%). Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2017, kelompok usia produktif berada pada rentang usia 15-64 tahun, usia 19-44 tahun termasuk dalam kategori usia produktif (Kemenkes RI, 2017). Usia produktif termasuk usia dewasa, karena pada usia tersebut dikelilingi oleh berbagai macam kesibukan aktivitas atau pekerjaan lainnya sehingga cenderung terpapar oleh faktor-faktor yang dapat menyebabkan penyakit gastritis seperti pola hidup yang tidak sehat, pola makan yang tidak teratur, dan kebiasaan merokok (Simbolon dan Simbolon, 2022). Seiring bertambahnya usia, mukosa lambung akan menipis sehingga memicu timbulnya gangguan autoimun atau infeksi *H. pylori* dibandingkan dengan usia muda (Listina *et al.*, 2021).

Penggunaan obat gastritis yang rasional pada pasien gastritis

Berdasarkan data hasil penelitian pada Tabel 6, obat pada pasien gastritis yaitu ranitidin sebanyak 27 pasien (29%), antasida sebanyak 21 pasien (22%), omeprazole sebanyak 21 pasien (22%), antasida+ranitidin sebanyak 17 pasien (18%), antasida+omeprazole sebanyak 7 pasien (8%), dan ranitidin+omeprazole sebanyak 1 pasien (1%). Obat yang paling banyak digunakan pada pasien gastritis di Puskesmas Mojogedang I pada bulan Maret-Mei 2023 adalah ranitidin (29%). Ranitidin termasuk obat lambung golongan H2 blocker yang bekerja sebagai penghambat sekresi asam dengan cara menduduki reseptor H2 histamin secara selektif pada permukaan sel parietal, sehingga sekresi asam lambung dan pepsin dapat dikurangi (Nuryati, 2017). Ranitidin jika dibandingkan dengan obat antagonis H2 lainnya memiliki interaksi obat dan efek samping yang lebih sedikit dibandingkan dengan antagonis H2 lainnya. Mekanisme kerja ranitidin juga lebih cepat jika dibandingkan dengan golongan PPI, yaitu 30 menit dengan durasi kerja 10 jam. Selain itu, golongan antagonis H2 jarang menyebabkan infeksi nosokomial pada pneumonia (Mahdayana *et al.*, 2020). Obat lain yang digunakan adalah antasida (22%). Antasida merupakan obat yang paling umum digunakan untuk gejala gastritis ringan. Antasida bekerja dengan cara menetralkan asam lambung. Awal kerja antasida sangat cepat dan durasi kerjanya singkat, kurang lebih 30 menit saat perut kosong. Lama kerja antasida dapat diperpanjang hingga 3 jam dengan cara diberikan pada waktu 1 jam sebelum atau sesudah dengan atau tanpa makanan. Efek samping yang paling dominan dari obat ini adalah diare. Kandungan antasida yang terdiri dari aluminium dan magnesium akan berpotensi terakumulasi secara sistemik jika digunakan pada pasien dengan insufisiensi ginjal sehingga dapat menyebabkan toksisitas (Susanti *et al.*, 2022). Obat selanjutnya yang digunakan adalah omeprazole (22%) yang termasuk dalam golongan PPI. Mekanisme kerja obat golongan Proton Pump Inhibitor (PPI) adalah dengan cara pompa asam lambung (H^+/K^+ ATPase) yang bertanggung jawab untuk menjaga kelangsungan produksi asam pada sel dinding (parietal) lambung dihambat (Nuryati, 2017). PPI memiliki durasi kerja yang lebih lama dan penghambatan sekresi asam yang lebih besar yang disebabkan oleh makanan serta komplikasi yang lebih sedikit lebih unggul dibandingkan dengan H2RA yang mengurangi sekresi asam dengan menghambat reseptor H2 pada sel parietal lambung (Taheri dan Alshayeb, 2016). Omeprazole dalam mencapai penghambatan asam lambung secara maksimal membutuhkan waktu sekitar 3-4 hari hingga seluruh pompa

proton terhambat oleh PPI, sehingga dalam jangka panjang pemberian omeprazole tidak akan memberikan dampak yang signifikan dalam menurunkan sekresi asam lambung hingga pompa proton yang baru terbentuk kembali (Mahdayana *et al.*, 2020).

Berdasarkan Tabel 6. peresepan obat kombinasi yang paling banyak digunakan adalah antasida dengan ranitidin (18%). Antasida pertama kali digunakan pada pasien gastritis untuk meminimalisir keluhan yang dirasakan oleh pasien atau dapat dikombinasikan dengan golongan antagonis reseptor H₂ histamin (ranitidin) atau dengan obat antiemetik untuk menghilangkan rasa mual. Efek samping dari kombinasi antasida dan ranitidin dapat menyebabkan penurunan absorpsi ranitidin hingga 33%, sehingga ranitidin diberikan 1-2 jam setelah antasida. Penggunaan antasida bersamaan dengan waktu minum ranitidin harus dibedakan, karena dapat terjadi interaksi obat yaitu antasida dapat menurunkan absorpsi ranitidin (Listina *et al.*, 2021). Kombinasi obat selanjutnya yaitu antara antasida dan omeprazole (8%) dimana antasida dapat mengurangi asam lambung yang berlebih sehingga dapat mengurangi rasa nyeri pada lambung dengan cepat dan efeknya bertahan 20-60 menit jika diminum pada saat perut kosong dan sampai 3 jam jika diminum 1 jam setelah makan. Selain itu, durasi kerja omeprazole lebih lama sehingga akan terlindungi dari produksi asam lambung pada malam hari (Ariska *et al.*, 2023). uksi asam lambung di malam hari (Ariska *et al.*, 2023). Kombinasi obat selanjutnya adalah ranitidin dengan omeprazole (1%). Omeprazole (PPI) merupakan penghambat sekresi asam lambung yang lebih kuat dibandingkan dengan obat penghambat H₂. Ranitidin dengan omeprazole dapat menyebabkan interaksi obat yang ringan. Omeprazole dapat mengurangi proses absorpsi ranitidin karena efek menetralkan pH asam sehingga lebih baik dibandingkan ranitidin yang diberikan 1 atau 2 jam sebelum penggunaan omeprazole (Mandela *et al.*, 2024).

1. Tepat indikasi

Berdasarkan data hasil penelitian pada Tabel 7. obat pada pasien gastritis di Puskesmas Mojogedang I pada bulan Maret-Mei 2023 dari kategori tepat indikasi adalah 100% sesuai dengan pedoman Panduan Praktik Klinis (PPK) Dokter di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) tahun 2022. Penggunaan obat dikatakan tepat indikasi apabila obat yang diresepkan sesuai dengan indikasi gastritis sesuai dengan tanda dan gejala yang ditimbulkan. Tanda dan gejala gastritis adalah nyeri perut bagian atas dan rasa panas seperti terbakar. Keluhan memburuk atau mereda jika disertai dengan makan, mual, muntah dan kembung (Kemenkes RI, 2022). Beberapa jenis obat gastritis yang digunakan di Puskesmas Mojogedang I adalah antasida, H₂RA (ranitidin), dan proton pump inhibitor (omeprazole). Ketepatan indikasi dalam penggunaan obat gastritis dilihat dari ketepatan pemberian obat yang sepenuhnya berdasarkan alasan medis (Listina *et al.*, 2017).

2. Tepat obat

Berdasarkan data hasil penelitian pada Tabel 7. obat pada pasien gastritis di Puskesmas Mojogedang I pada bulan Maret-Mei 2023 dari kategori tepat obat sebesar 74% sesuai dengan pedoman Panduan Praktik Klinis (PPK) bagi Dokter di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) tahun 2022. Berdasarkan pedoman tersebut, pengobatan gastritis menggunakan pengobatan tunggal yaitu antasida, ranitidin, dan omeprazole, dan tidak ada pengobatan kombinasi antara antasida dengan ranitidin, antasida dengan omeprazole, dan ranitidin dengan omeprazole. Oleh karena itu, pengobatan gastritis dengan menggunakan kombinasi obat dinyatakan tidak tepat berdasarkan Panduan Praktik Klinis (PPK) Dokter di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) tahun 2022. Namun, penelitian lain menyatakan bahwa obat gastritis dapat dikombinasikan. Pengobatan gastritis biasanya menggunakan terapi tunggal, namun ada juga yang menggunakan terapi kombinasi dua jenis obat. Obat-obatan yang digunakan pada terapi kombinasi gastritis biasanya diberikan berdasarkan derajat gastritis. Beberapa pasien gastritis dapat

disembuhkan dengan pengobatan kombinasi, tetapi banyak juga yang sulit disembuhkan. Penggunaan obat kombinasi perlu diperhatikan karena dapat terjadi interaksi dimana kerja obat ada yang menguntungkan yaitu menghasilkan efek sinergis dan juga dapat menghasilkan efek yang merugikan seperti terjadinya efek samping dan penurunan absorpsi salah satu obat (Wardaniati *et al.*, 2016).

3. Tepat dosis

Berdasarkan data hasil pada Tabel 7. obat pada pasien gastritis di Puskesmas Mojogedang I pada bulan Maret-Mei 2023 dari kategori tepat dosis yaitu 49% dan tidak tepat dosis yaitu 51% dengan pedoman Panduan Praktik Klinis (PPK) Dokter di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) tahun 2022. Dosis yang tidak sesuai dengan dosis antasida untuk pemakaian sehari atau 3x1 yaitu 1200 mg, sedangkan pada literatur yaitu penggunaan obat antasida untuk pemakaian sehari yaitu 3 x 500-1000 mg/hr, dosis antasida pada resep yaitu pemakaian 1 hari atau 2x1 sebesar 800 mg (Kemenkes RI, 2022). Antasida diberikan dengan interval dalam sehari sesuai dengan waktu 8 jam setelah penggunaan antasida pertama (3x sehari) atau sesuai dengan kembalinya gejala berikutnya (Taufiq *et al.*, 2023). Berdasarkan resep, dosis harian ranitidin adalah 450 mg tiga kali sehari, sedangkan dalam literatur dosis harian ranitidin adalah 300mg dua kali sehari. Hal ini dikarenakan dokter memberikan dosis sesuai dengan kondisi klinis pasien. Ketidaktepatan dosis obat dapat disebabkan karena adanya kombinasi obat dengan obat lain atau pengobatan dalam jangka waktu yang lama sehingga dosis dapat ditingkatkan oleh dokter sesuai dengan kebutuhan pasien. Ketidaktepatan dosis dalam pengobatan dapat disebabkan karena dosis yang diberikan terlalu tinggi (*overdose*) atau dosis yang diberikan terlalu rendah (*underdose*). Apabila dosis yang diberikan terlalu tinggi dapat menyebabkan kadar obat dalam darah meningkat sehingga dapat menyebabkan toksisitas (Listina *et al.*, 2021). Sedangkan dosis yang terlalu rendah tidak akan menghasilkan efek. Oleh karena itu, maka penggunaan dosis obat harus diberikan secara rasional (Oka *et al.*, 2018).

4. Tepat pasien

Berdasarkan data hasil penelitian pada Tabel 7. penggunaan obat pada pasien gastritis di Puskesmas Mojogedang I pada bulan Maret-Mei 2023 kategori tepat pasien sebesar 100% sesuai dengan pedoman Panduan Praktik Klinis (PPK) bagi Dokter di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) tahun 2022. Pada penelitian ini penggunaan obat gastritis 100% tepat pasien, dimana semua pasien gastritis yang mendapatkan obat di Puskesmas Mojogedang I sudah sesuai dengan kondisi fisik dan keadaan tubuh pasien berdasarkan informasi yang terdapat pada rekam medik. Penggunaan obat dikatakan tidak tepat apabila obat yang diresepkan menimbulkan kontraindikasi dan dikatakan tepat apabila obat yang diresepkan tidak menimbulkan kontraindikasi pada pasien selama pasien melakukan rawat jalan di Puskesmas Mojogedang I. Selain dilihat dari kontraindikasi pada pasien, tepat pasien juga dilihat dari penyakit pasien atau riwayat alergi pasien yang tercantum pada rekam medik (Alnadia *et al.*, 2022). Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan penelitian yaitu keterbatasan waktu dan informasi karena pada penelitian ini tidak diketahui nilai serum kreatinin dan klirens kreatinin pada pasien gagal ginjal serta nilai SGPT pada pasien gangguan hati. Penggunaan obat gastritis yang tidak rasional dapat mengakibatkan meningkatnya angka mortalitas dan morbiditas, serta dapat meningkatkan risiko terjadinya efek samping (Widyaningrum *et al.*, 2023). Selain itu, ketidaktepatan indikasi, dosis, obat, dan pasien juga dapat menyebabkan kegagalan terapi (Mandela *et al.*, 2024).

5. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan

bahwa penggunaan obat anti inflamasi non steroid (OAINS) pada pasien myalgia di Puskesmas Mojogedang I diberikan pengobatan berupa monoterapi OAINS (10,1%) dan kombinasi OAINS dengan suplemen (89,9%). OAINS yang diberikan adalah piroksikam (50,6%), ibuprofen (34,2%), dan natrium diklofenak (15,2%). Kerasionalan penggunaan obat anti inflamasi non steroid (OAINS) pada pasien myalgia di Puskesmas Mojogedang I yaitu tepat indikasi sebesar 100%, tepat obat sebesar 100%, tepat dosis sebesar 100%, tepat frekuensi pemberian sebesar 44,3%, dan tepat pasien sebesar 96,2% berdasarkan PNI Buku Ajar Nyeri Tahun 2017. Peresepan obat pada pasien gastritis yaitu ranitidin (29%), antasida (22%), omeprazole (22%), antasida dengan ranitidin (18%), antasida dengan omeprazole (8%), dan ranitidin dengan omeprazole (1%). Kerasionalan terapi pada pasien gastritis didapatkan tepat indikasi 100%, tepat obat 74%, tepat dosis 49%, dan tepat pasien 100% berdasarkan Panduan Praktik Klinis (PPK) Dokter di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) tahun 2022.

5. Daftar Pustaka

- Adiansyah EEPS, Ariyani H, Hendera. 2021. Studi literatur efek penggunaan non-steroidal antiinflammatory drugs (NSAID) pada sistem gastrointestinal, *Journal of Current Pharmaceutical*, 5(1), 418–432.
- Alnadia R, Purwanti NU, Susanti R. 2022. Evaluasi rasionalitas dan efek samping obat antihipertensi di Puskesmas Singkawang Utara II periode Januari-Juni tahun 2019, *Jurnal Kesehatan Khatulistiwa*, 8(2), 24–30.
- Andriyani ET, Wuriani, Parlioni. 2018. Gambaran keluhan myalgia pada perawat luka di Kota Pontianak, *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan*, 9(1), 28–34.
- Ariska MD, Primadimanti A, Angin, MP. 2023. Evaluasi rasionalitas penggunaan obat pada pasien dispepsia di Puskesmas Penawar Jaya, Kabupaten Tulang Bawang, Lampung, *Jurnal Farmasi Malahayati*, 6(1), 111–124.
- Asmarani FL, Sancitadewi LGR. 2019. Bekam menurunkan keluhan myalgia, *Jurnal Keperawatan Respati Yogyakarta*, 6(3), 636–640.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar. 2022. *Profil Kesehatan Tahun 2022*. Karanganyar, Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar.
- Elysia M. 2017. Hubungan faktor yang mempengaruhi kepatuhan penggunaan obat analgesik terhadap tingkat kepatuhan pasien myalgia di Puskesmas Tenggiling Surabaya, *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 6(1), 456–469.
- Engka AAA, Sumampouw OJ, Kaunang W. 2022. Postur kerja dan keluhan muskuloskeletal pada nelayan di Desa Borgo Satu Kecamatan Belang, *Jurnal Kesmas*, 11(4), 44–51.
- Indonesian Rheumatology Association (IRA). 2014. *Penggunaan Obat Anti Inflamasi Non-steroid*. Jakarta, Indonesian Rheumatology Association (IRA).
- Isnena. 2020. Penggunaan non-steroid antiinflammatory drug dan potensi interaksi obatnya pada pasien muskuloskeletal, *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 6(1), 47–55.
- Iza AB. 2019. Profil terapi myalgia pada pasien rawat jalan di Puskesmas Wonokerto Kecamatan Bantur Kabupaten Malang, *Thesis*. Malang, Poltekkes Putra Indonesia Malang.
- Kemenkes RI. 2011. *Modul Penggunaan Obat Rasional*. Jakarta, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. 2017. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017*. Jakarta, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. 2019. *Laporan Provinsi Jawa Tengah Riskesdas 2018*. Jakarta, Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kemenkes RI. 2022. *Panduan Praktik Klinis (PPK) Bagi Dokter di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP)*. Jakarta, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Listina O, Prasetyo Y, Solikhati DIK, Megawati F. 2021. Evaluasi penggunaan obat pada pasien gastritis di Puskesmas Kaladawa periode Oktober-Desember 2018, *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 7(2), 118–128.
- Mahdayana ID, Sudjatmiko S, Sumarno S, Padolo E. 2020. Studi penggunaan profilaksis stress ulcer pada pasien bedah digestif di RSUD Dr. Soetomo Surabaya, *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 005(02), 73–78.
- Mandela R, Putri AA, Santoso NE. 2024. Gambaran peresepan obat pada pasien gastritis di Klinik UMC Jember (periode Januari-Agustus 2023), *Jurnal Farmasi dan Manajemen Kefarmasian (JFMK)*, 3(1), 38–49.
- Mayasari D, Hutahean DM, Octora DD. 2021. Evaluasi penggunaan obat gastritis pada pasien rawat inap di RS Grandmed Lubuk Pakam Tahun 2020, *Jurnal Farmasimed (JFM)*, 4(1), 1–6.
- Mulyani R. 2021. Gambaran penggunaan obat myalgia di Puskesmas Kaligangsa Kota Tegal, *Thesis*, Tegal, Politeknik Harapan Bersama.
- Novitayanti E. 2023. Hubungan jenis kelamin dengan skala nyeri pada pasien gastritis, *Infokes: Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan*, 13(1), 32–34.
- Nuryati. 2017. *Farmakologi*. Jakarta, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Oka RV, Kamaluddin, Harahap DH. 2018. Rasionalitas penggunaan ranitidin pada pasien gastritis di Puskesmas Alang-alang Lebar Palembang. *Majalah Kedokteran Sriwijaya*, 50(3):134–139.
- Perkumpulan Nyeri Indonesia (PNI). 2017. *Buku Ajar Nyeri 2017*. Yogyakarta, Perkumpulan Nyeri Indonesia.
- Ramadhan RI. 2015. Rasionalitas penggunaan OAINS Pada pasien rematik osteoarthritis rawat jalan di RSUD Kabupaten Subang Tahun 2014 ditinjau dari (tepat diagnosis, tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, tepat cara pemberian, tepat pasien), *Thesis*, Jakarta, UIN Syarif Hidayatullah.
- Ram dini DA, Wahidah LK, Atika D. 2020. Evaluasi rasionalitas penggunaan obat diabetes melitus tipe II pada pasien rawat jalan di Puskesmas Pasir Sakti tahun 2019, *Jurnal Farmasi Lampung*, 9(1):69–76.
- Simbolon P, Simbolon N. 2022. Hubungan pengetahuan dengan perilaku pencegahan gastritis pada mahasiswa, *Jurnal Kesehatan Terpadu (Integrated Health Journal)*, 13(1), 12–20.
- Sinapoy IW, Jaya EFP, Putri LAR. 2021. Hubungan pola makan dengan kejadian gastritis pada Bagian Perlengkapan Rumah Tangga dan Protokoler Pemerintah Daerah Kabupaten Konawe Utara, *Jurnal Ilmiah Karya Kesehatan*, 02(01), 42–42.
- Smith MA, Shimp LA, Schrager S. 2014. *Family Medicine: Ambulatory Care and Prevention*, Sixth Edition. New Delhi, McGraw Hill.
- Sumardiyono, Lowa NW, Azzam AM, Huda KN, Nurfauziah N. 2017. kejadian myalgia pada lansia pasien rawat jalan, *Jurnal Riset Sains dan Teknologi*, 1(2), 59–63.
- Susanti I, Octavia DR, Shohifa Al Ulya NM. 2022. Pengetahuan pasien gastritis di Puskesmas Karangembang terhadap penggunaan antasida, *Jurnal Wiyata: Penelitian Sains dan Kesehatan*, 9(1), 21.
- Taheri PA, Alshayeb H. 2016. Ranitidine combined with omeprazole for symptomatic relief of severe GERD in infants: A case report, *BAOJ Pediatrics*, 2(4), 1–3.
- Taufiq, Syaifiyatul H, Alrosyidi AF. 2023. Gambaran penggunaan obat pada pasien dispepsia di Klinik Pratama An-Nur Pegantenan Kabupaten Pamekasan, *JIFA: Jurnal Ilmiah Farmasi Attamru*, 04(2), 109–119.
- Tjay TH, Rahardja K. 2022. *Obat Obat Penting: Khasiat, Penggunaan, dan Efek Efek Sampingnya*. Jakarta, PT Alex Media Komputindo.
- Untari EK, Agilina AR, Susanti R. 2018. Rasionalitas penggunaan obat antihipertensi di Puskesmas Siantan Hilir Kota Pontianak tahun 2015. *Pharmaceutical Sciences and Research*, 5(1):32–39.
- Wahyuni H, Diana VE, Suprianto S. 2019. Rasionalitas penggunaan dan kelengkapan resep non steroid anti inflamasi drugs (NSAID) pada tiga Puskesmas di Kabupaten Gayo Lues, *Jurnal Dunia Farmasi*, 3(2), 69–78.

- Wardaniati IAA, Dahlan A. 2016. Gambaran terapi kombinasi ranitidin dengan sukralfat dan ranitidin dengan antasida dalam pengobatan gastritis di SMF Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Ahmad Mochtar Bukittinggi, *Jurnal Farmasi Higea*, 8(1), 65–74.
- Widodo DS. 2021. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja: Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*. Yogyakarta, Penebar Media Pustaka.
- Widyaningrum EA, Fadrian MF, Admaja W. 2023. Pengaruh pelayanan informasi swamedikasi online berbasis Whatsapp Bot terhadap pengetahuan Masyarakat, *Majalah Farmasetika*, 8(3), 235–249.
- Yunanda FT, Wahyurianto Y, Retna P, Triana WN. 2023. Gambaran faktor penyebab terjadinya gastritis di Desa Tlogowaru Wilayah Kerja Puskesmas Temandang Kabupaten Tuban, *Global Health Science*, 8(1), 17–26.