

**NASKAH PUBLIKASI**

**GAMBARAN PROFIL PENGOBATAN DAN ANALISIS INTERAKSI OBAT  
PADA PASIEN GASTRITIS DI RUMAH SAKIT SAMARINDA**

***TREATMENT PROFILE OVERVIEW AND DRUG INTERACTION ANALYSIS  
IN GASTRITIS PATIENTS AT SAMARINDA HOSPITAL***

LENIASTRI DWI ANDINI, MUTHIA DEWI MARTHILIA ALIM



**DISUSUN OLEH  
LENIASTRI DWI ANDINI  
1911102415108**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR  
2023**

**Naskah Publikasi**

**Gambaran Profil Pengobatan dan Analisis Interaksi Obat pada Pasien  
Gastritis di Rumah Sakit Samarinda**

***Treatment Profile Overview and Drug Interaction Analysis  
in Gastritis Patients at Samarinda Hospital***

Leniastri Dwi Andini, Muthia Dewi Marthilia Alim



**Disusun Oleh  
Leniastri Dwi Andini  
1911102415108**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR  
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

GAMBARAN PROFIL PENGOBATAN DAN ANALISIS INTERAKSI OBAT  
PADA PASIEN GASTRITIS DI RUMAH SAKIT SAMARINDA

NASKAH PUBLIKASI  
DISUSUN OLEH :  
Leniastri Dwi Andini  
1911102415108

Disetujui untuk diujikan  
Pada tanggal, 20 Januari 2023

Pembimbing,



apt. Muthia Dewi Marthilia Alim, M.Farm.

NIDN. 1105058803

Mengetahui,  
Koordinator Mata Ajar Skripsi



apt. Rizki Nur Azmi, M.Farm.

NIDN. 1102069201

**LEMBAR PENGESAHAN**

**GAMBARAN PROFIL PENGOBATAN DAN ANALISIS INTERAKSI OBAT  
PADA PASIEN GASTRITIS DI RUMAH SAKIT SAMARINDA**

**NASKAH PUBLIKASI  
DISUSUN OLEH :  
Leniastri Dwi Andini  
1911102415108**

**Diseminarkan dan Diujikan  
Pada tanggal, 20 Januari 2023**

**Penguji 1**



**apt. Deasy Nur Chairin Hanifa M.,Clin.Pharm.**

**NIDN. 1123019201**

**Penguji 2**



**apt. Muthia Dewi Marthilia Alim, M.Farm.**

**NIDN. 1105058803**

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi S1 Farmasi**



**apt. Ika Ayu Mentari, M.Farm.**

**NIDN. 1121019201**

## Gambaran Profil Pengobatan dan Analisis Interaksi Obat pada Pasien Gastritis di Rumah Sakit Samarinda

Leniastri Dwi Andini<sup>1</sup>, Muthia Dewi Marthilia Alim<sup>2</sup>

Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, Indonesia.

\*Kontak Email: [andinileniastri@gmail.com](mailto:andinileniastri@gmail.com)

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Kondisi inflamasi yang muncul di mukosa serta submukosa lambung, dan sifatnya akut hingga kronis biasa disebut dengan gastritis. Angka kejadian gastritis di Asia Tenggara adalah berkisar 583.635 dari total populasi setiap tahunnya. Menurut data Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur, penyakit gastritis di provinsi Kalimantan Timur pada tahun 2016 dengan 78.979 kasus atau 5,89% menjadikan gastritis sebagai salah satu dari 10 penyakit banyak diderita. Tahun 2017, gastritis tetap berada diantara 10 penyakit paling banyak diderita, tetapi jumlah kasusnya turun menjadi 59.254 kasus. Interaksi obat terjadi ketika efek dari satu obat diubah oleh kehadiran obat lain. Mengingat luasnya efek samping yang disebabkan oleh interaksi obat, membuat Rumah Sakit bagian instalasi farmasi harus memonitoring terjadinya interaksi obat.

**Tujuan penelitian:** Penelitian ini bertujuan untuk melihat profil pengobatan dan interaksi obat pada pasien gastritis di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Samarinda.

**Bentuk penelitian:** Metode kuantitatif digunakan dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan cara mengumpulkan data sekunder berupa rekam medis dari pasien gastritis. Pengumpulan data dilakukan secara retrospektif. Identifikasi interaksi obat menggunakan situs *web Drugs Interaction Checker* yaitu Micromedex dan Medscape untuk mengetahui mekanisme interaksi dan tingkat keparahan obat.

**Hasil dan kesimpulan penelitian:** Pantoprazole menjadi obat yang paling sering digunakan pada profil pengobatan gastritis sebanyak 58 pasien (40%) dengan dosis dan aturan pakai 2 x 40mg. Dari analisis interaksi yang dilakukan diperoleh sebanyak 17 kejadian interaksi obat. Berdasarkan mekanisme, interaksi farmakokinetik sebanyak 9 kejadian (100%), dengan tingkat keparahan *minor* sebanyak 10 kejadian (58,82%), *moderate* sebanyak 6 kejadian (35,29%) dan *major* sebanyak 1 kejadian (5,88%).

**Kata kunci:** Gastritis, Profil pengobatan, Interaksi obat

## **Treatment Profile Overview and Drug Interaction Analysis in Gastritis Patients at Samarinda Hospital**

Leniastri Dwi Andini<sup>1</sup>, Muthia Dewi Marthilia Alim<sup>2</sup>  
Faculty of Pharmacy, Muhammadiyah University of East Kalimantan, Samarinda,  
Indonesia.

\*Contact Email: [andinileniastri@gmail.com](mailto:andinileniastri@gmail.com)

### **ABSTRACT**

**Background:** Inflammatory conditions that arise in the mucosa and submucosa of the stomach, and are acute to chronic in nature are commonly referred to as gastritis. The incidence of gastritis in Southeast Asia is around 583,635 of the total population each year. According to data from the East Kalimantan Provincial Health Office, gastritis in East Kalimantan province in 2016 with 78,979 cases or 5.89% made gastritis one of the 10 most common diseases. In 2017, gastritis remained among the top 10 most prevalent diseases, but the number of cases decreased to 59,254 cases. Drug interactions occur when the effect of one drug is altered by the presence of another drug. Given the wide range of adverse effects caused by drug interactions, hospitals must monitor the occurrence of drug interactions.

**Research objectives:** This study aims to look at the treatment profile and drug interactions in gastritis patients at the Samarinda Hospital Inpatient Installation.

**Form of research:** Quantitative methods were used in this study, data collection was carried out by collecting secondary data in the form of medical records from gastritis patients. Data collection was done retrospectively. Identification of drug interactions using the Drugs Interaction Checker website, namely Micromedex and Medscape to determine the mechanism of interaction and the severity of the drug.

**Research results and conclusions:** Pantoprazole was the most commonly used drug in the gastritis treatment profile as many as 58 patients (40%) with a dose and usage rules of 2 x 40mg. From the interaction analysis conducted, 17 drug interaction events were obtained. Based on the mechanism, pharmacokinetic interactions were 9 events (100%), with minor severity of 10 events (58.82%), moderate as many as 6 events (35.29%) and major as many as 1 event (5.88%).

**Keywords:** Gastritis, Medication profile, Drug interactions

### **Pendahuluan**

Gastritis adalah penyakit saluran cerna yang timbul akibat tiga faktor utama, seperti infeksi *Helicobacter pylori*, pemberian terapi *Non Steroid Anti Inflammatory Drug* dalam waktu lama serta *Stress-Related Mucosal Damage*. Disamping itu, gastritis bisa diakibatkan karena faktor lain seperti kebiasaan makan yang tidak teratur, mengonsumsi kopi atau teh, minuman berkarbonasi, alkohol atau makanan pedas, dan kondisi stres (Dipiro *et al.*, 2016).

Merujuk pada data *World Health Organization*, angka untuk kejadian gastritis di dunia dari beberapa Negara, dengan Inggris 22%, China 31%, Jepang 14,5%, Canada 35%, dan Prancis 29,5%. Sekitar 1,8 juta hingga 2,1 juta orang didiagnosis menderita gastritis setiap tahun di seluruh dunia, dan sekitar 583.635 orang di Asia Tenggara didiagnosis menderita gastritis setiap

tahun (Tussakinah *et al.*, 2018). Menurut data tahun 2017, gastritis masih termasuk antara 10 penyakit dengan pasien terbanyak, tetapi jumlah kasusnya turun menjadi 59.254 (Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur, 2017).

Interaksi timbul manakala efek penggunaan satu obat terganggu setelah adanya obat lain, jamu, makanan atau minuman. Interaksi obat-obat dinyatakan signifikan secara klinik bilamana menyebabkan penambahan toksisitas atau turunnya keefektifan obat yang berinteraksi, khususnya untuk obat-obat seperti digoxin yang memiliki indeks terapeutik yang sempit. Interaksi muncul ketika pasien mengonsumsi lebih dari satu obat (Mariam, 2016).

Penelitian yang dilakukan oleh Farikhah pada tahun 2018 di RSUD Dr. Moewardi menemukan 157 kasus gastritis dan dispepsia pada 80 pasien,

yang mengalami potensi interaksi obat pada fase absorpsi sebanyak 25 kasus, interaksi fase distribusi 6 kasus, interaksi fase metabolisme 40 kasus, dan interaksi farmakodinamik 71 kasus. Sedangkan tingkat keparahan interaksi obat yang terjadi adalah *minor* sebanyak 24 kasus, *moderate* 81 kasus, *major* 4 kasus (Farikhah, 2018).

Berdasarkan uraian diatas terdapat potensi interaksi obat yang terjadi terhadap penderita rawat inap dengan diagnosis gastritis, ini penting untuk dijalankan secara berkala untuk menghindari efek interaksi obat yang tidak diinginkan mempengaruhi kondisi klinis pasien maka pentingnya penelitian ini untuk dilakukan.

## Metode

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan jenis data yang digunakan adalah retrospektif. Data yang terkumpul dianalisis dan ditampilkan secara deskriptif untuk menganalisis jumlah pasien, profil pengobatan, interaksi obat pasien gastritis dan obat lain berdasarkan interaksi farmakodinamik, farmakokinetik, tingkat keparahan

interaksi berdasarkan *major*, *moderate* dan *minor*.

Data yang diperoleh akan diolah bersama dianalisis sesuai dengan karakteristik sampel yang akan diteliti dengan menggunakan populasi pasien gastritis di rawat inap Rumah Sakit Samarinda pada periode Januari 2018 sampai September 2022.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah data rekam medis pasien dengan diagnosis gastritis rawat inap Rumah Sakit Samarinda periode Januari 2018 sampai September 2022.

Teknik pengambilan sampel diambil dengan metode *purposive sampling*. Data rekam medis pasien gastritis yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi periode Januari 2018 sampai September 2022 diambil kemudian dikumpulkan dengan menggunakan tabel pengumpulan data.

Alat yang digunakan dalam menganalisis interaksi obat berdasarkan mekanisme interaksi serta menganalisis berdasarkan tingkat keparahan interaksi yaitu *website Drugs Interaction Checker (Micromedex dan Medscape)*. *Microsoft Excel 2010* digunakan sebagai format persentase yang disajikan pada penelitian ini.

## Hasil

### 1. Karakteristik Pasien

**Tabel 1. Karakteristik Pasien**

Karakteristik		Jumlah (n)	Persentase (%)
Jenis kelamin	Laki-laki	29	43,94
	Perempuan	37	56,06
<b>Jumlah</b>		<b>66</b>	<b>100</b>
Kelompok usia	Remaja Akhir (17-25 tahun)	1	1,52
	Dewasa Awal (26-35 tahun)	7	10,61
	Dewasa Akhir (36-45 tahun)	9	13,64
	Lansia Awal (46-55 tahun)	10	15,15
	Lansia Akhir (56-65 tahun)	26	39,39
	Manula (>65 tahun)	13	19,70
<b>Jumlah</b>		<b>66</b>	<b>100</b>
Penyakit Penyerta	Anemia	6	5,77
	<i>Atherosclerotic cardiovascular disease</i>	4	3,85
	<i>Congestive Heart Failure</i>	1	0,96
	Diabetes Melitus	9	8,56
	Diare	4	3,85
	<i>Dyslipidemia</i>	8	7,69

Karakteristik		Jumlah (n)	Persentase (%)
	Gastroptosis	1	0,96
	Headache	2	1,92
	Hepatitis B Club	1	0,96
	Hipertensi	26	25
	Hyperuricemia	3	2,88
	Internal hemorrhoids NOS	1	0,96
	Jantung	2	1,92
	Low back pain	1	0,96
	Other and unspecified abdominal pain	1	0,96
	Other thoracic, thoracolumbar and lumbosacral intervertebral disc displacement	1	0,96
	Cystitis	1	0,96
	Tuberculosis of lung, without mention of bacteriological or histological confirmation	1	0,96
	Vertigo	12	11,54
	Tidak ada penyakit penyerta	19	18,27
<b>Jumlah</b>		<b>104</b>	<b>100</b>

## 2. Profil Pengobatan

### a. Profil Pengobatan Gastritis

Tabel 2. Profil Pengobatan Gastritis

Golongan Obat	Nama Obat	Dosis	Aturan Pakai	Rute	Jumlah (n)	Persentase (%)
<b>Proton Pump Inhibitors</b>	Esomeprazole	40 mg	2 x 1	iv	2	1,38
		20 mg	3 x 1	po	1	0,69
	Lansoprazole	30 mg	2 x 1	iv	2	1,38
		30 mg	2 x 1	po	2	1,38
	Omeprazole	40 mg	2 x 1	iv	8	5,52
	Na rabeprazole	20 mg	2 x 1	po	1	0,69
	Pantoprazole	40 mg	1 x 1	iv	1	0,69
		40 mg	2 x 1	po	1	0,69
40 mg		2 x 1	iv	58	40	
<b>Histamine H2 Antagonist</b>	Ranitidine	25 mg/ml	2 x 1	iv	8	5,52
		150 mg	2 x 1	po	2	1,38
<b>Antasida</b>	Rebamipide	100 mg	3 x 1 ac	po	40	27,59
<b>Sitoprotektif</b>	Sucralfate	500 mg/5 ml	3 x 1 cc	po	2	1,38
		500 mg/5 ml	3 x 2 cc	po	17	11,72
<b>Jumlah</b>					<b>145</b>	<b>100</b>

### b. Profil Pengobatan Penyakit Penyerta

Tabel 3. Obat Penyakit Penyerta

Golongan	Nama Obat	Dosis	Aturan Pakai	Rute	Jumlah (n)	Persentase (%)
Fluoro-quinolone	Moxifloxacin	400 mg	1 x 1	iv	2	0,69
Inhibitor Sodium-Glucose Cotransporter 2 (SGLT 2)	Dapagliflozin	10 mg	1 x 1	po	1	0,34



<b>Golongan</b>	<b>Nama Obat</b>	<b>Dosis</b>	<b>Aturan Pakai</b>	<b>Rute</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
2nd Generation Sulfonylurea	Glimpiride	3 mg	1 x 1	po	2	0,69
		2 mg	1 x 1	po	2	0,69
2nd Generation Cephalosporin	Cefuroxime	500 mg	2 x 1	po	1	0,34
3rd Generation Cephalosporin	Cefixime	100 mg	2 x 1	po	2	0,69
	Ceftriaxone	1 gr	2 x 1	iv	3	1,03
		1 gr	2 x 1	po	1	0,34
ACE Inhibitor	Ramipril	5 mg	1 x 1	po	1	0,34
Adrenergic Agonist Agent	Dobutamine	50 mg/ml	1 x 1	iv	1	0,34
Analgesic, Antipyretic	Paracetamol/acetaminophen	1 gr	3 x 1 k/p	iv	18	6,21
		600 mg	3 x 1 k/p	po	3	1,03
		500 mg	3 x 1 k/p	po	1	0,34
		500 mg	2 x 1 k/p	po	1	0,34
Analgesic, Opioid	Tramadol	50 mg	3 x 1	po	1	0,34
Angiotensin II Receptor Antagonist	Candesartan	8 mg	1 x 1	po	2	0,69
		16 mg	1 x 1	po	2	0,69
	Irbesartan	150 mg	1 x 1	po	1	0,34
	Telmisartan	80 mg	1 x 1	po	4	1,38
		40 mg	1 x 1	iv	1	0,34
Antiemetic	Metoclopramide	80 mg	1 x 1	iv	1	0,34
		10 mg	1 x 1	po	1	0,34
		5 mg/ml	3 x 1	iv	10	3,45
	Ondansetron	5 mg/ml	2 x 1	iv	2	0,69
		8 mg/ml	3 x 1 k/p	iv	35	12,07
		4 mg	2 x 1	iv	1	0,34
Antianginal	Isosorbide dinitrate	5 mg	2 x 1	po	3	1,03
		60 mg	1 x 1	po	2	0,69
		20 mg	2 x 1	po	2	0,69
Anti-diarrheal	Attapulgate	600 mg	2 tab/bab	po	4	1,38
	Loperamide	2 mg	3 x 2	po	1	0,34
Antiemetic	Dimenhydrinate	50 mg	3 x ½	po	5	1,72
		50 mg	2 x ½	po	3	1,03
Antigout	Allopurinol	100 mg	1 x 1	po	2	0,69
	Febuxostat	80 mg	1 x 1	po	1	0,34
Anti-histamine	Betahistine	6 mg	3 x 1	po	4	1,38
		24 mg	1 x 1	po	1	0,34
	Diphenhydramine	10 mg/ml	1 x 1	iv	3	1,03
Anti-hyperlipidemic	Loratadine	10 mg	1 x 1	po	1	0,34
	Atorvastatin	20 mg	1 x 1	po	3	1,03
	Rosuvastatin	20 mg	1 x 1	po	3	1,03
Anti Inflammatory	Simvastatin	20 mg	1 x 1	po	2	0,69
		Dexamethasone	5 mg/ml	2 x 1	iv	7

<b>Golongan</b>	<b>Nama Obat</b>	<b>Dosis</b>	<b>Aturan Pakai</b>	<b>Rute</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
<i>Anti-migraine Agent</i>	<i>Ergotamine, Caffeine (Ericaf)</i>	1/100 mg	2 x ½ k/p	po	1	0,34
<i>Anti-neoplastic Agent, Hormone</i>	<i>Megestrol acetate</i>	40 mg/ml	2 x 1 cc	po	12	4,14
		40 mg/ml	1 x 1	po	1	0,34
<i>Antiplatelet</i>	<i>Clopidogrel</i>	75 mg	1 x 1	po	1	0,34
<i>Benzodiazepine</i>	<i>Alprazolam</i>	0,5 mg	1 x 1	po	7	2,41
		0,5 mg	¼ x 1	po	1	0,34
	<i>Diazepam</i>	2 mg	3 x 1	po	1	0,34
	<i>Estazolam</i>	2 mg	1 x 1	po	3	1,03
<i>Beta3 Agonist</i>	<i>Mirabegron</i>	50 mg	2 x 1	po	1	0,34
<i>Beta Adrenergic Blocker</i>	<i>Bisoprolol</i>	2,5 mg	1 x 1	po	3	1,03
	<i>Nebivolol</i>	5 mg	1 x 1	po	1	0,34
<i>Beta Lactamase Inhibitor, Penicillin</i>	<i>Amoxicillin, Clavulanate (Clanexi)</i>	1 gr	3 x 1	iv	1	0,34
<i>Biguanide</i>	<i>Metformin</i>	500 mg	1 x 1	po	1	0,34
<i>Biguanide, Dipeptidyl Peptidase IV Inhibitor</i>	<i>Metformin, Linagliptin (Trajenta duo)</i>	5 mg	1 x 1	po	1	0,34
<i>Blood Product Derivative</i>	<i>Albumin</i>	100 ml	1 x 25%	iv	1	0,34
	<i>Vip albumin</i>	500 mg	3 x 1	po	3	1,03
<i>Calcium Channel Blocker</i>	<i>Amlodipine</i>	5 mg	1 x 1	po	7	2,41
		10 mg	1 x 1	po	4	1,38
	<i>Diltiazem</i>	200 mg	1 x 1	po	1	0,34
	<i>Flunarizine</i>	5 mg	3 x 1	po	10	3,45
	<i>Nifedipine</i>	300 mg	1 x 1	po	1	0,34
<i>Calcium Channel Blocker, Angiotensin II Receptor Antagonist</i>	<i>Amlodipine, Telmisartan (Twynsta)</i>	5 mg/80 mg	1 x 1	po	1	0,34
		40 mg/5 mg	1 x 1	po	1	0,34
<i>Corticosteroid</i>	<i>Methylprednisolone</i>	4 mg	1 x ½	po	1	0,34
		8 mg	1 x 1	po	1	0,34
<i>Diuretic, Thiazide</i>	<i>Indapamide</i>	1,5 mg	1 x 1	po	1	0,34
<i>Dopamine Antagonist</i>	<i>Domperidone</i>	10 mg	3 x 1	po	2	0,69
<i>Folic Acid Antagonist, Sulfonamide</i>	<i>Trimethoprim, Sulfamethoxazol (Sanprima forte)</i>	960 mg	2 x 1	po	2	0,69
<i>Inhibitor Dipeptidyl Peptidase-4 (DPP-4)</i>	<i>Vildagliptin</i>	50 mg	1 x 1	po	5	1,72

<b>Golongan</b>	<b>Nama Obat</b>	<b>Dosis</b>	<b>Aturan Pakai</b>	<b>Rute</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
Lainnya	DLBS1033 <i>Lumbricus rubellus</i> (Disolf)	490 mg	1 x 1	po	1	0,34
Laxative	Bisacodyl	10 mg	1	rektal	2	0,69
	<i>Monobasic na phosphate, Dibasic na phosphate</i> (Fleet Enema)	133 ml	1 x 1	rektal	3	1,03
	<i>Lactulose</i>	3.335 g /5 ml	3 x 1	po	3	1,03
	<i>Phenolphthalein, Liquid paraffin, Glycerin</i> (Laxadine)	60 ml/ botol	3 x 2 cc	po	2	0,69
		10 ml	3 x 1	po	5	1,72
	<i>Na lauryl sulfoacetate, Na citrate, Sorbic acid, sorbitol, Polyethylene glycol-400</i> (Microlax)	5 ml	Extra II	rektal	11	3,79
Loop Diuretic	<i>Furosemide</i>	10 mg/ml	1 x 1	iv	13	4,48
Macrolide	<i>Clarithromycin</i>	500 mg	2 x 1	po	2	0,69
	<i>Spiramycin</i>	500 mg	3 x 1	po	1	0,34
Nonsteroidal Anti Inflammatory Drugs	Ketoprofen	100 mg	II-0-II	rektal	4	1,38
		100 mg	II	rektal	1	0,34
	<i>Ketorolac Tromethamine</i>	30 ml	3 x 1	iv	1	0,34
	<i>Metamizole</i>	500 mg/ml	3 x 1	iv	6	2,07
			2 x 1	iv	1	0,34
<i>Methampyrone, diazepam</i> (Analsik)	500/2 mg	3 x 1	po	1	0,34	
Penicillin	<i>Amoxicillin</i>	500 mg	2 x 2	po	1	0,34
		1 gr	3 x 1	iv	1	0,34
Vitamin	<i>Calcitriol</i>	0,25 mg	2 x 1	po	1	0,34
	<i>Coenzyme B12</i> (Cobazim)	1000 mcg	1 x 1	po	1	0,34
	<i>Retinol, Cholecalciferol, Tocopherol, Ascorbic acid, Nicotinamide, Pantothenic acid, Pyridoxine, Riboflavin, Thiamin, Folic acid, D-biotin, Cyanocobalamine</i> (Cernevit)	750 mg	1 x 1	iv	2	0,69
	<i>Thiamine 100 mg, Pyridoxine 100, Cynacobalamine 5000 mcg</i> (NB 5000)	1 ml	1 x/hari	iv	1	0,34
Vitamin, Water	<i>Folic acid</i>	1 gr	1 x 1	po	1	0,34
	<i>Fursultiamine,</i>	10 ml	3 x 1	iv	2	0,69

Golongan	Nama Obat	Dosis	Aturan Pakai	Rute	Jumlah (n)	Persentase (%)
<i>Soluble</i>	<i>Dextrose monohydrate (Furamin)</i>					
<b>Jumlah</b>					<b>290</b>	<b>100</b>

### 3. Persentase Kejadian Interaksi Obat Gastritis dengan Obat Lain

#### a. Mekanisme Interaksi Obat Gastritis dengan Obat Lain

Tabel 1. Persentase Mekanisme Interaksi Obat Gastritis dengan Obat Lain

Mekanisme Interaksi Obat	Jumlah Interaksi (n)	Persentase (%)
Farmakokinetik	17	100
Farmakodinamik	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

#### b. Persentase Kejadian Tingkat Keparahan Obat Gastritis dengan Obat Lain

Tabel 5. Persentase Mekanisme Interaksi Obat Gastritis dengan Obat Lain

Tingkat Keparahan Obat	Jumlah Interaksi (n)	Persentase (%)
<i>Minor</i>	10	58,82
<i>Moderate</i>	6	35,29
<i>Major</i>	1	5,88
<b>Jumlah</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

### 4. Profil Interaksi Obat Berdasarkan Mekanisme Interaksi dan Tingkat Keparahan Obat Gastritis dengan Obat Lain

Tabel 2. Profil Interaksi Obat Berdasarkan Mekanisme Interaksi dan Tingkat Keparahan Obat Gastritis dengan Obat Lain

Interaksi Obat	Mekanisme Interaksi	Tingkat Keparahan	Jumlah (n)	Persentase (%)	Keterangan
Pantoprazole + <i>Dexamethasone</i>	Farmakokinetik	<i>Minor</i>	5	29,41	<i>Dexamethasone</i> akan menurunkan tingkat atau efek pantoprazole dengan cara mempengaruhi metabolisme enzim CYP3A4 hati/usus.
Omeprazole + <i>Cyanocobalamine</i>	Farmakokinetik	<i>Minor</i>	1	5,88	<i>Cyanocobalamine</i> akan mengalami penurunan kadar yang terjadi karena penyerapan pada GI terhambat yang disebabkan oleh Omeprazole
Pantoprazole + <i>Cyanocobalamine</i>	Farmakokinetik	<i>Minor</i>	2	11,76	<i>Cyanocobalamine</i> akan mengalami penurunan kadar yang terjadi karena penyerapan pada GI terhambat yang disebabkan oleh Lansoprazole
Lansoprazole + <i>Dexamethasone</i>	Farmakokinetik	<i>Minor</i>	1	5,88	<i>Dexamethasone</i> akan menurunkan tingkat atau efek lansoprazole dengan mempengaruhi

Interaksi Obat	Mekanisme Interaksi	Tingkat Keparahan	Jumlah (n)	Persentase (%)	Keterangan
					metabolisme enzim CYP3A4 hati/usus.
Omeprazole + Estazolam	Farmakokinetik	<i>Minor</i>	1	5,88	Omeprazole meningkatkan kadar estazolam dengan menurunkan metabolisme.
<i>Sucralfate</i> + <i>Furosemide</i>	Farmakokinetik	<i>Moderate</i>	4	23,53	<i>Sucralfate</i> menurunkan efek furosemide dengan menghambat penyerapan GI.
<i>Sucralfate</i> + <i>Moxifloxacin</i>	Farmakokinetik	<i>Moderate</i>	1	5,88	<i>Sucralfate</i> menurunkan kadar moksifloksasin dengan menghambat penyerapan GI.
Omperazole + Alprazolam	Farmakokinetik	<i>Moderate</i>	1	5,88	Penggunaan alprazolam dan omeprazole secara bersamaan dapat menyebabkan toksisitas benzodiazepine (depresi SSP, ataksia, lesu).
<i>Ranitidine</i> + <i>Domperidone</i>	Farmakokinetik	<i>Major</i>	1	5,88	<i>Domperidone</i> dan <i>ranitidine</i> jika digunakan secara bersamaan dapat menyebabkan peningkatan konsentrasi <i>domperidone</i> dalam plasma dan meningkatkan risiko efek jantung serius, termasuk ventrikel dan kematian jantung mendadak.
<b>Jumlah</b>			<b>17</b>	<b>100</b>	

## Pembahasan

Hasil identifikasi karakteristik pasien gastritis yang dilaksanakan di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Samarinda. Karakteristik pada penelitian ini meliputi jenis kelamin, usia, dan penyakit penyerta pasien gastritis. Pasien diagnosis gastritis di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Samarinda dalam periode Januari 2021 sampai September 2022 berjumlah 184 pasien. Berdasarkan populasi tersebut diperoleh

66 pasien yang termasuk dalam kriteria inklusi dalam penelitian ini.

### 1. Karakteristik Pasien

Tabel 1 menunjukkan jumlah perempuan yang menderita gastritis, 37 (56,06%) lebih banyak daripada laki-laki. Alasannya, perempuan memiliki tingkat stres yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki dan sulit mengatur serta mengendalikan emosi mereka, yang memicu stres yang merupakan salah satu faktor penyebab gastritis [6]. Stres yang

terjadi dapat mempengaruhi saluran pencernaan dan menyebabkan tukak pada saluran pencernaan, termasuk di dalamnya lambung. Mekanisme kerusakan lambung yang berhubungan dengan stres disebabkan oleh peningkatan asam lambung yang mengiritasi dinding mukosa lambung dan penurunan produksi lendir yang berfungsi sebagai lapisan pelindung dinding lambung. Hormon adalah faktor lain yang mempengaruhi sensitivitas seseorang terhadap rasa sakit. Secara biologis, perempuan lebih sensitif terhadap rasa sakit dibandingkan laki-laki. Hormon perempuan bereaksi lebih kuat dibandingkan laki-laki. Kondisi ini selaras dengan hipotesis tentang sekresi lambung yang dikendalikan oleh mekanisme neurologis dan hormonal. Regulasi hormonal dilakukan oleh hormon gastrin. Hormon tersebut beroperasi pada kelenjar lambung sehingga mengakibatkan aliran asam lambung yang sangat asam (Salamanya, 2014).

Kelompok usia pasien yang menderita penyakit gastritis dan melakukan pengobatan di rumah sakit adalah 56-65 tahun (lansia akhir) yakni sebesar 26 pasien (39,39%). Penyakit yang kerap

dialami lansia adalah hiperkolesterol, penyakit kardiovaskular, hipertensi, konstipasi, osteoporosis, gastritis. Kebiasaan makan lansia kerap kali kurang tertata karena keterbatasan mengingat jam makan, sering kali terlampaui lapar tetapi kadang terlampaui kenyang, menimbulkan gangguan pada lambung dan sistem pencernaan. Penuaan adalah periode penurunan stamina, yang dimulai dengan banyak perubahan dalam hidup. Kasus gastritis beragam, mulai dari gastritis akut hingga gastritis kronis karena beberapa alasan, yang umumnya terjadi karena meningkatnya kadar asam lambung maupun menurunnya daya tahan dinding lambung terhadap pengaruh eksternal. Guna menangani dan meminimalisir kasus gastritis pada lansia, hendaknya perhatikan pola makan atau masalah yang berkaitan dengan kebiasaan makan, istirahat saat makan, tidak merokok dan minum alkohol, serta minum bir agar lansia tidak beresiko terkena gastritis (Muhith & Siyoto, 2016).

Berdasarkan hasil identifikasi penyakit penyerta terbanyak adalah hipertensi yaitu sebanyak 26 pasien (25%). Terjadinya hipertensi pada pasien gastritis berkaitan dengan adanya faktor psikososial seperti

stres, cemas dan depresi yang dapat mempengaruhi fungsi saluran cerna dan menyebabkan gangguan pada keseimbangan sistem saluran cerna yang kemudian berakibat pada peningkatan sekresi asam lambung (Yasin, *et al.*, 2018). Faktor stres ini mempengaruhi kenaikan tekanan darah yang memicu hipertensi karena dapat menyebabkan tubuh memproduksi lebih banyak hormon adrenalin dan menyebabkan jantung bekerja lebih keras dan lebih cepat. Adanya faktor tersebut menyebabkan gangguan saluran pencernaan dan hipertensi terjadi secara bersamaan [10]. Demikian pula, perubahan gaya hidup seperti kurangnya aktivitas fisik, kebiasaan merokok, sulit tidur dan kebiasaan makan yang tidak teratur merupakan beberapa faktor yang menyebabkan tingginya angka hipertensi pada pasien dengan penyakit pencernaan (Purnamasari, 2017).

## **2. Profil Pengobatan**

### **a. Profil Pengobatan Gastritis**

Pada tabel 2 golongan *Proton Pump Inhibitors* yaitu pantoprazole didapatkan sebanyak 58 pasien dengan persentase (40%) merupakan kelompok obat terbanyak yang diberikan sebagai pengobatan pasien gastritis. Obat dengan

golongan *Proton Pump Inhibitors* umumnya digunakan karena efek penekan asam lambungnya yang kuat dan efektif daripada obat anti-refluks lainnya. Obat golongan *Proton Pump Inhibitors* secara permanen menghambat pompa proton di sel parietal secara permanen sehingga menurunkan sekresi asam lambung. Golongan *Proton Pump Inhibitors* mampu sembuhkan esofagitis lebih cepat dan dalam jangka waktu lama dapat mempertahankan pH asam lambung (MacFarlane, 2018). Mengutip Pengurus Besar Ikatan Dokter Indonesia (2012) bahwa *Proton Pump Inhibitors* aturan pakai 2 x 1.

Pengobatan *rebamipide* merupakan pengobatan paling banyak digunakan kedua dengan sebanyak 40 pasien (27,59%), obat ini termasuk dalam golongan antasida. Antasida digunakan karena memiliki mekanisme kerja yang cepat (dalam hitungan menit) untuk menetralkan asam lambung. Obat ini memiliki efektivitas yang berlangsung selama 20-60 menit jika meminumnya dalam keadaan perut masih kosong, sehingga dapat membantu meringankan

rasa nyeri akibat gastritis (Nofriyanti, 2014). Berdasarkan Firman & Andriani (2022) menyatakan bahwa antasida 3 x 1 dengan jumlah 81 (98,78%).

Obat *sucralfate* (inpepsa) paling banyak digunakan ketiga sebanyak 17 pasien (11,72%). *Sucralfate* merupakan obat yang digunakan sebagai terapi gastritis selain *Histamine H2 Antagonist* dan *Proton Pump Inhibitors* pada pada pasien negatif *Helicobacter pylori* (Dipiro, 2015). *Sucralfate* adalah jenis agen sitoprotektif yang meningkatkan sekresi prostaglandin endogen guna meningkatkan produksi bikarbonat dan menghindari kekambuhan (Pang, 2013). Berdasarkan penelitian pada tahun 2021 yang telah diteliti oleh Syafitri dan kolega, sukralfat diberikan sebanyak 2 cc x 3 dosis, sedangkan pada *Drug Information Handbook* tahun 2013 disebutkan bahwa dosis sukralfat yang biasa diberikan adalah 2 cc x 4 dosis. Hal ini dapat terjadi dikarenakan adanya penyesuaian dosis, mengingat terapi yang diberikan kepada pasien gangguan saluran pencernaan merupakan terapi kombinasi, sehingga cukup

diberikan 3 x 2 cc setiap harinya selama pengobatan.

## **b. Profil Pengobatan Penyakit Penyerta**

Pada tabel 3 obat tersering diberikan adalah ondansetron yang digunakan pada 35 pasien (12,07%). Ondansetron bekerja dengan menghadang serotonin pada saraf vagal dan berpusat di daerah pemicu kemoreseptor, yang mengakibatkan mual, reaksi yang berhubungan dengan perut yang langsung menyebabkan muntah. Impuls aferen ke pusat muntah, yang kemudian menerima impuls aferen dari pusat sensorik seperti sistem pencernaan, menyebabkan muntah. Impuls aferen dikirim dari pusat muntah ke perut dan saluran pencernaan ketika dipicu, yang mengakibatkan muntah (Farikhah, 2018).

Penggunaan obat paracetamol dengan jumlah 18 pasien (6,21%), *Paracetamol* diindikasikan sebagai analgesik antipiretik untuk meredakan rasa nyeri dan mengurangi demam pada gastritis. *Paracetamol* digunakan sebagai lini pertama karena relatif aman jika sesuai dengan dosis dibutuhkan karena



dosis tinggi dapat menyebabkan efek samping seperti kerusakan fungsi hati (Sidipratomo *et al.*, 2012).

Pada penggunaan obat *furosemide* dengan jumlah 13 pasien (4,48%). Obat *furosemide* diberikan sebagai pengobatan hipertensi, terapi diuretik diindikasikan sebagai senyawa antihipertensi lain pada pasien dengan kelebihan cairan dan volume (Dipiro *et al.*, 2017). Selain itu, efek samping yang terjadi ketika menggunakan *furosemide* sangat jarang terjadi (Dussol *et. al.*, 2012). Efek samping yang umum terjadi adalah ketidakseimbangan cairan dan elektrolit seperti hiponatremia, hipokalemia, dan alkalosis hipokloremik, terutama setelah penggunaan dalam jumlah besar atau dalam waktu lama (Musyahida, 2016).

### **3. Persentase Kejadian Interaksi Obat Gastritis dengan Obat Lain**

#### **a. Mekanisme Interaksi Obat Gastritis dengan Obat Lain**

Pada tabel 4 persentase untuk hasil pada mekanisme interaksi obat farmakokinetik didapatkan sebanyak 17 kejadian (100%). Respon obat yang berubah selama fase absorpsi, distribusi,

metabolisme dan ekskresi disebut interaksi obat farmakokinetik. Penurunan atau peningkatan konsentrasi obat tergantung pada efektivitas klinis obat itu terjadi pada interaksi obat farmakokinetik. Untuk persentase mekanisme interaksi obat farmakodinamik didapatkan sebanyak 0 kejadian (0%). Obat yang memiliki efek farmakologi yang serupa (sinergis) atau berlawanan (antagonis) dapat membuat interaksi farmakodinamik terjadi dan bersifat potensiasi atau antagonis satu obat dengan obat lainnya juga dapat menyebabkan kegagalan pengobatan bahkan efek toksik (Fadare *et al.*, 2016).

#### **b. Tingkat Keparahan Interaksi Obat**

Pada tabel 5 persentase untuk hasil pada tingkat keparahan obat didapatkan hasil *minor* sebanyak 10 kejadian (58,82%). Menurut Erviana (2017) bahwa tingkat keparahan *minor* merupakan interaksi dengan yang kecil namun tetap akan merugikan pasien. Kemudian untuk hasil *moderate* didapatkan sebanyak 6 kejadian (35,29%), menurut Hendra (2018)

interaksi dengan tingkat keparahan sedang atau *moderate* akan mengakibatkan penurunan status klinis. Sedangkan *major* didapatkan hasil sebanyak 1 kejadian (5,88%), interaksi dengan tingkat keparahan tinggi atau *major* dapat memberikan konsekuensi klinis menimbulkan efek yang membahayakan sehingga membutuhkan tindakan medis. Penanganan interaksi mayor juga dapat dikelola dengan menghindarkan pemberian obat secara bersamaan (Palleria, *et al.*, 2013).

#### **4. Profil Interaksi Obat Berdasarkan Mekanisme Interaksi dan Tingkat Keparahan Obat Gastritis dengan Obat Lain**

Pada tabel 6 didapatkan mekanisme interaksi pada pantoprazole dengan *dexamethasone* yaitu farmakokinetik dengan tingkat keparahan obat yaitu minor sebanyak 5 kejadian (29,41%). Menurut Medscape *dexamethasone* jika digunakan bersamaan dengan pantoprazole akan mengurangi efek pantoprazole dengan cara mempengaruhi enzim CYP3A4 di dalam hati (Medscape, 2023). Manajemen interaksi dapat dilakukan dengan melakukan pemantauan

pada saat penggunaan (Kafeel, *et al.*, 2014).

Penggunaan *sucralfate* dengan *furosemide* didapatkan interaksi untuk mekanisme interaksinya yaitu farmakokinetik dan tingkat keparahan obat yaitu *moderate* sebanyak 4 kejadian (23,53%). Menurut Medscape, penggunaan *furosemide* dan *sucralfate* secara bersamaan dapat menurunkan efek antihipertensi dan *natriuretic* dari *furosemide* (Medscape, 2023). Penelitian ini sejalan dengan Hidayati dan kolega pada tahun 2022 untuk kejadian *sucralfate* dengan *furosemide* dengan jumlah 1 (0,47%). *Sucralfate* bekerja dengan mengikat protein pada permukaan ulkus, membentuk kompleks larutan yang stabil. Kompleks ini bertindak sebagai penghalang dan melindungi permukaan ulkus. Oleh karena itu, penyerapan *furosemide* tidak maksimal, sehingga mengurangi efek antihipertensinya. Pengobatan efek yang diakibatkan oleh interaksi kedua obat ini terdiri dari jarak pemberian obat. *Sucralfate* harus diberikan terlebih dahulu sebagai pelindung mukosa, diikuti dengan *furosemide* 2 jam kemudian (Nafrialdi, 2016).

Penggunaan *ranitidine* dan *domperidone* didapatkan untuk mekanisme interaksinya yaitu farmakokinetik dan tingkat keparahan obat yaitu major sebanyak 1 kejadian (5,88%). *Domperidone* dan *ranitidine* bila digunakan secara bersamaan dapat menyebabkan peningkatan konsentrasi plasma *domperidone* dan meningkatkan risiko efek jantung serius, termasuk ventrikel dan kematian jantung mendadak, terutama pada dosis domperidone > 30 mg/hari dan pada usia lebih dari 60 tahun. *Domperidone* harus dimulai dari dosis rendah. Hentikan *domperidone* jika pasien mengalami pusing, jantung berdebar, sinkop dan/atau kejang. (Micromedex, 2023). Manajemen interaksi mayor juga dapat dilakukan dengan monitoring efek samping atau menghindari penggunaan obat secara bersamaan (Palleria, *et al.*, 2013).

Berdasarkan data profil interaksi yang diperoleh dari penelitian ini, terdapat beberapa langkah yang dapat dilakukan untuk meminimalisir atau mengatasi terjadinya interaksi obat, yaitu menghindari penggunaan kombinasi dan menyesuaikan dosis obat yang diberikan dapat dioertimbangkan. Jika interaksi terjadi pada fase

absorpsi, hentikan penggunaan obat 2 jam sebelum atau 4 jam setelah pemberian obat yang menyebabkan interaksi dan pantau pasien untuk mengetahui gejala klinis atau data laboratorium yang berhubungan dengan reaksi obat (Reyaan, *et al.*, 2021).

### **Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan penelitian telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan profil pengobatan gastritis obat yang paling sering digunakan yaitu pantoprazole sebanyak 58 pasien (40%) dengan dosis dan aturan pakai 2 x 40 mg.
2. Berdasarkan analisis interaksi obat yang dilakukan didapatkan 17 kejadian interaksi obat. Pada mekanisme, interaksi farmakokinetik sebanyak 17 kejadian (100%), dengan tingkat keparahan *minor* sebanyak 10 kejadian (58,82%), *moderate* sebanyak 6 kejadian (35,29%) dan *major* sebanyak 1 kejadian (5,88%).

Adapun saran yang penulis dapat sampaikan yakni :

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disarankan apoteker dan dokter dapat bekerja sama lebih efektif untuk meminimalkan dan mencegah terjadinya interaksi obat

yang merugikan pada pasien gastritis.

2. Bagi peneliti selanjutnya yang tertarik untuk penelitian serupa, disarankan untuk terlebih dahulu melakukan studi pendahuluan dengan menggunakan beberapa referensi untuk melihat jumlah kasus di lokasi tersebut.

### Daftar Pustaka

- Athena, A. et. al. (2014). Artikel Penelitian Pneumonia pada Anak Balita di Indonesia Pneumonia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 8(8), 359–365. [https://doi.org/10.1016/S0090-4295\(00\)00847-5](https://doi.org/10.1016/S0090-4295(00)00847-5)
- Depkes RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar* (Issue 5). Kementerian Kesehatan RI. <https://doi.org/10.1517/13543784.7.5.803>
- Dirga, D., Khairunnisa, S. M., Akhmad, A. D., Setyawan, I. A., & Pratama, A. (2021). Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Rawat Inap di Bangsal Penyakit Dalam RSUD. Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 11(1), 65–75.
- Dokter, P., & Indonesia, P. (2003). *PNEUMONIA*.
- Eachempati, S. R. (2015). Antibiotic Essentials. In *Surgical Infections*. <https://doi.org/10.1089/109629603322761454>
- Efliana, M., Fadraersada, J., & Rijai, L. (2016). *Karakteristik Dan Pengobatan Pasien Pneumonia Di Instalasi Rawat Inap Rsud Abdul Wahab Sjahrane Samarinda*. 20–21. <https://doi.org/10.25026/mpc.v4i1.183>
- Farida, Y., Trisna, A., & Nur, D. (2017). Study of Antibiotic Use on Pneumonia Patient in Surakarta Referral Hospital. *JPSCR: Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 2(01), 44.
- Fernández-Sabé, N., Carratalà, J., Rosón, B., Dorca, J., Verdaguer, R., Manresa, F., & Gudiol, F. (2003). Community-acquired pneumonia in very elderly patients: Causative organisms, clinical characteristics, and outcomes. *Medicine*, 82(3), 159–169. <https://doi.org/10.1097/00005792-200305000-00002>
- Finley, P. R., & Lee, K. C. (2013). Mood disorders I: Major depressive disorders. In *Koda-Kimble and Young's Applied Therapeutics: The Clinical Use of Drugs*.
- Hoare, Z., & Lim, W. S. (2006). Pneumonia: Update on diagnosis and management. *British Medical Journal*, 332(7549), 1077–1079.

- Hofto, M. E., Samuy, N., & Pass, R. F. (2022). Antibiotic Use and Outcomes in Young Children Hospitalized With Uncomplicated Community-Acquired Pneumonia. *Open Forum Infectious Diseases*, 9(4), 1–6.
- Ilmi, T., Yulia, R., & Herawati, F. (2020). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pneumonia Di Rumah Sakit Umum Daerah Tulungagung. *Jurnal Inovasi Farmasi Indonesia (JAFI)*, 1(2), 102.
- Indonesian Society Of Respiriology. (2020). Press Release “Perhimpunan Dokter Paru Indonesia ( Pdpi ) Outbreak Pneumonia Di Tiongkok. *Ikatan Dokter Indonesia*, 19, 19–22.
- Indriani, E., & Susanti, N. S. (2017). Flu dan Batuk, Perlukah Antibiotik? *Farmasetika.Com (Online)*, 2(5), 5.
- Irawan, R., Reviono, & Harsini. (2019). Respirologi Indonesia. *Journal of The Indonesian Society of Respiriology*, Vol. 39(1), 44–53.
- Kaparang, P., & Tjitrosantoso, H. (2014). Evaluasi Kerasionalan Penggunaan Antibiotika Pada Pengobatan Pneumonia Anak Di Instalasi Rawat Inap Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Januari-Desember 2013. *Ilmiah Farmasi*, 3(3), 247–254.
- Kemenkes RI. (2011). Modul Penggunaan Obat Rasional 2011. *Modul Penggunaan Obat Rasional*, 3–4.
- Kementerian Kesehatan RI. (2015). Peraturan Menteri Kesehatan nomor 8 tahun 2015. *Pedoman Pencegaha Dan Pengendalian Resistensi Antimikroba*, 334, 1–31.
- Kesehatan, K., & Indonesia, R. (2011). *Pedoman pelayanan kefarmasian untuk terapi antibiotik*.
- Mackenzie, G. (2016). The definition and classification of pneumonia. *Pneumonia*, 1–5.
- Made sudarma adiputra, Ni Wayan Trisnadewi, N. P. W. O. (2021). Metodologi Penelitian Kesehatan. *Penerbit Yayasan Kita Menulis*, 1–282.
- Marie A. Et. al. (2022). Pharmacotherapy Principles & Practice. In Marie A. Chisholm-Burns.; Terry L. Schwinghammer.;L. Patrick M. Malone.; Jill M. Kolesar.; Joseph T. DiPiro.; Barbara G. Wells.; Kelly C. Lee.; P. Brandon Bookstaver.; John C. Rotschafer. (Ed.), *News.Ge (Sixth)*. MC Graw Hill Companies.
- Masturoh, I., Anggita, T. N. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan (Pertama)*. Kementerian Kesehatan RI.
- Metlay, J. P., Waterer, G. W., Long, A. C., Anzueto, A., Brozek, J., Crothers, K., Cooley, L. A., Dean, N. C., Fine,

- M. J., Flanders, S. A., Griffin, M. R., Metersky, M. L., Musher, D. M., Restrepo, M. I., & Whitney, C. G. (2019). Diagnosis and treatment of adults with community-acquired pneumonia. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 200(7), E45–E67. <https://doi.org/10.1164/rccm.201908-1581ST>
- Mulyana, R. (2019). Terapi Antibiotika pada Pneumonia Usia Lanjut. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 8(1), 172. <https://doi.org/10.25077/jka.v8i1.987>
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. (2003). Pneumonia komunitas 1973 - 2003. In Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (Ed.), *Pneumonia Komuniti (Pedoman diagnosis dan penatalaksanaan)*.
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. (2014). Pneumonia Komuniti: Pedoman Diagnosis & Penatalaksanaan di Indonesia. In *Pneumonia Komuniti (Pedoman diagnosis dan penatalaksanaan)*.
- Permenkes RI. (2011). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2406/MENKES/PER/XII/2011 Tentang Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik. *Permenkes RI*, 34–44.
- Peto, L., Nadjm, B., Horby, P., Ngan, T. T. D., van Doorn, R., Van Kinh, N., & Wertheim, H. F. L. (2014). The bacterial aetiology of adult community-acquired pneumonia in Asia: A systematic review. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 108(6), 326–337. <https://doi.org/10.1093/trstmh/tru058>
- Ramirez, J. A., Cooper, A. C., Wiemken, T., Gardiner, D., & Babinchak, T. (2012). Switch therapy in hospitalized patients with community-acquired pneumonia: Tigecycline vs. Levofloxacin. *BMC Infectious Diseases*, 12. <https://doi.org/10.1186/1471-2334-12-159>
- Sari, E. F., Rumende, C. M., & Harimurti, K. (2017). Faktor–Faktor yang Berhubungan dengan Diagnosis Pneumonia pada Pasien Usia Lanjut. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 3(4), 183.
- Siyoto, Sandu. Sodik, A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian* (pertama). Literasi Media Publishing.
- Tim Riskesdas 2018. (2019). Laporan Provinsi Kalimantan Timur Riskesdas 2018. *Lembaga Penerbit Badan Litbang Kesehatan*, 472.
- Torres, A., Peetermans, W. E., Viegi, G., & Blasi, F. (2013). Risk factors for community-acquired pneumonia in adults in Europe: A literature review. *Thorax*, 68(11), 1057–1065.

<https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2013-204282>

Utami, E. R. (2012). Antibiotika, Resistensi, Dan Rasionalitas Terapi. *Sainstis*, 1(4), 191–198. <https://doi.org/10.18860/sains.v0i0.1861>

Warganegara, E. (2017). Pneumonia Nosokomial: Hospital-Acquired, Ventilator-Associated, dan Health Care-Associated. *Jurnal Kedokteran Unila*, 1(3), 612–618.

Dahlan Z. (2009). Pneumonia, dalam Sudoyo AW, dkk (editor). Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi V. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Universitas Indonesia.

*Lexicomp [online] (2022). Levofloxacin systemic, Azithromycin systemic, Amoxicillin, Cefepime systemic, Ceftazidime systemic, Piperacillin and tazobactam, Meropenem, Ciprofloxacin systemic, Linezolid, Doxycycline, Claritromycin. Diakses 2022.*

# **LAMPIRAN**



**SURAT KETERANGAN ARTIKEL PUBLIKASI**



*Assalamu'alaikum Warahmatullahi wabarakatuh*

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : apt. Muthia Dewi Marthilia Alim, M.Farm.  
NIDN : 1105058803  
Nama : Leniastri Dwi Andini  
NIM : 1911102415108  
Fakultas : Farmasi  
Program Studi : S1 Farmasi

Menyatakan bahwa artikel yang berjudul "Gambaran Profil Pengobatan Dan Analisis Interaksi Obat Pada Pasien Gastritis Di Rumah Sakit Samarinda" telah di submit pada Jurnal Dunia Farmasi pada tahun 2023.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi wabarakatuh*

Samarinda, 23 Februari 2024

Mahasiswa/i

Leniastri Dwi Andini  
NIM. 1911102415108

Dosen Pembimbing Skripsi

apt. Muthia Dewi Marthilia Alim, M.Farm.  
NIDN. 1105058803

# Bukti Submit Artikel Publikasi

The screenshot shows a web browser window with the following elements:

- Browser Address Bar:** <https://ejournal.helvetia.ac.id/index.php/jdf/author/index>
- Journal Logo:** "dunia Farmasi" with a logo featuring a green leaf and a red and green shape.
- Navigation Menu:** HOME, ABOUT, USER HOME, SEARCH, CURRENT, ARCHIVES, ANNOUNCEMENTS, JOURNAL HISTORY. Breadcrumbs: Home > User > Author > Active Submissions
- ACTIVE SUBMISSIONS:** A table with columns: ID, ADDED SUBJECT, SEC, AUTHORS, TITLE, STATUS. One entry is shown: ID 1919, ADDED SUBJECT 11-29, SEC ART, AUTHORS Andini, TITLE GAMBARAN PROFEL PENGOBATAN DAN ANALISIS INTERAKSI OBAT, STATUS Awaiting assignment.
- START A NEW SUBMISSION:** A link to "CLICK HERE to go to step one of the five-step submission process."
- REFBACKS:** A section with tabs for ALL, NEW, PUBLISHED, IGNORED. A table with columns: DATE ADDED, HITS, UPL, ARTICLE, TITLE, STATUS, ACTION. A message states "There are currently no refbacks." Buttons: Publish, Ignore, Delete, Select All.
- Right Sidebar:** "ABOUT THE JOURNAL" section with links: Focus and Scope, Publication Ethic, Author Guidelines, Editorial Team, Reviewer Team, Online Submissions, Peer Review Process, Processing Charges, Contact Us. Below it is a "Template" section with an "Article" icon.
- Windows Taskbar:** Shows system tray with temperature (25°C Cerah), search bar, and date/time (12:04 AM 11/30/2023).