

## KAJIAN PERESEPAN OBAT ANTIBIOTIKA PADA PASIEN DEWASA RAWAT JALAN DI KLINIK KIMIA FARMA ADI SUCIPTO YOGYAKARTA

Iin Purwanti<sup>1</sup>, Daru Estiningsih<sup>2\*</sup>, Ari Susiana Wulandari<sup>3</sup>, Sofyan Indrayana<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sarjana Farmasi; Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan; Universitas Alma Ata

<sup>2</sup>Program Studi Sarjana Farmasi; Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan; Universitas Alma Ata

<sup>3</sup>Program Studi Sarjana Farmasi; Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan; Universitas Alma Ata

<sup>4</sup>Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan; Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan; Universitas Alma Ata  
Email : iinpurwantalmaata@gmail.com; daru\_estiningsih@almaata.ac.id; arisusianaw@almaata.ac.id; sofyan@almaata.ac.id

### Korespondensi:

Daru Estiningsih

Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Alma Ata  
daru\_estiningsih@almaata.ac.id

---

### Abstrak

Golongan antibiotik merupakan obat yang paling banyak dikonsumsi di dunia terkait dengan besarnya angka kejadian infeksi bakteri. Penggunaan antibiotik yang salah atau tidak rasional dapat menimbulkan dampak negatif yang menyebabkan resiko terjadinya resistensi atau kekebalan kuman terhadap satu atau beberapa antibiotik. Ketidaktepatan dalam persepan antibiotik kemungkinan terjadi tidak hanya di rumah sakit dan di puskesmas, namun juga di pusat-pusat pelayanan kesehatan lain seperti poliklinik. Rasionalitas penggunaan antibiotika salah satu faktor penunjangnya adalah ketepatan dalam persepan antibiotik, yaitu tepat indikasi, tepat dosis, tepat frekuensi penggunaan dan durasi penggunaan. Penelitian ini bertujuan mengkaji pola persepan obat antibiotik untuk mengetahui profil penggunaan antibiotik dan rasionalitas penggunaan antibiotik berdasarkan 4T (tepat indikasi, tepat dosis, tepat frekuensi dan tepat durasi penggunaan) pada pasien dewasa rawat jalan di Klinik Kimia Farma Adi Sucipto Yogyakarta. Penelitian ini dilakukan dengan analisa deskriptif yang bersifat retrospektif. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik nonprobability sampling dengan cara purposive sampling. Data yang diambil periode November-Desember 2019 diperoleh populasi sebanyak 1194 resep pasien dan dijadikan sebagai sampel sebanyak 66 resep pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil penelitian menunjukkan persepan antibiotik terbanyak adalah jenis antibiotik amoksisilin sebanyak 23 (34,3%), jenis penyakit terbanyak adalah ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut) 31 (47,9%), jenis antibiotik berdasarkan jumlah antibiotik adalah resep tunggal 65 (98,5%). Berdasarkan kerasionalan antibiotik sebanyak 58 (86,6%) tepat indikasi, tepat dosis 64 (95,5%), tepat frekuensi 61 (91,0%) dan tepat durasi 56 (83,6%). Dari hasil penelitian rata-rata persepan antibiotik sudah sesuai dengan pedoman pengobatan baik dari ketepatan indikasi, ketepatan dosis, ketepatan frekuensi dan durasi penggunaan.

**Kata Kunci:** antibiotik, persepan, rasionalitas, Yogyakarta

---

## **STUDY OF THE PRESCRIBING OF ANTIBIOTIC ON ADULT PATIENTS AT THE CLINIC OF KIMIA FARMA ADI SUCIPTO YOGYAKARTA**

### **Abstract**

*Antibiotics are the most consumed medicine in the world due to the large incidence of bacterial infection. Incorrect or irrational use of antibiotics can have negative effects that cause the risk of resistance or resistance germ to one or several antibiotics. Inaccuracies in prescribing antibiotics are likely to occur not only in hospitals and in clinic, but also in other health care centers such as polyclinics. One of the supporting factors for the rationality of using antibiotics is the accuracy in prescribing antibiotics, namely the right indication, the right dose, the right frequency of use and the duration of use. The objective of this research studied the pattern of prescribing antibiotics to determine the profile and rationality of antibiotic usage based on 4T (the selection appropriate indication, dosage, frequency and duration) in adult outpatients at Clinic of Kimia Farma Adi Sucipto Yogyakarta. This research was done by using descriptive retrospectively method. The sampling technique used nonprobability sampling technique by means of purposive sampling. Data which is taken for the period November-December 2019 was obtained from a population of 1194 patients prescriptions and used as a sample of 66 patients prescriptions that met the inclusion criteria. The results of research showed that the most antibiotic prescription was amoxicillin as much as 23 (34.3%), the most prevalent type of disease was ARI (Acute Respiratory Infection) 31 (47.9%), the type of antibiotic based on the number of antibiotics was a single prescription 65 (98, 5%). Based on the rationality of antibiotics as many as 58 (86.6%) had the rationality indication, the rationality dose was 64 (95.5%), the rationality frequency was 61 (91.0%) and the rationality duration was 56 (83.6%). From the results of this research, the average prescription of antibiotics was in accordance with the treatment guidelines, both from the accuracy of indication, accuracy of the dose, accuracy of the frequency and duration of used.*

**Keywords:** *antibiotics, prescribing, rationality, Yogyakarta*

### **PENDAHULUAN**

Antibiotika merupakan zat yang dapat menghambat maupun mematikan pertumbuhan kuman yang disebabkan oleh mikroba dan fungi, sedangkan efek racunnya masih relatif kecil bagi manusia<sup>1</sup>. Penggunaan obat yang kurang tepat akan menimbulkan banyak masalah. Frekuensi pemakaian antibiotik yang salah atau tidak rasional dapat menimbulkan dampak negatif, yang menyebabkan resiko terjadinya resistensi atau kekebalan kuman terhadap satu atau beberapa antibiotik, meningkatnya efek samping obat, angka kesakitan, pembekakan biaya pelayanan kesehatan dan bahkan kematian. Pemilihan obat antibiotik harus berdasarkan informasi spektrum mikroba penyebab infeksi, dan dari hasil pemeriksaan mikrobiologi, farmakokinetik dan farmakodinamik antibiotik serta harga obat yang dapat dijangkau oleh masyarakat<sup>2,3</sup>.

Penelitian yang di lakukan Muhammad Muhlis (2011) tentang pengkajian pola

pereseapan antibiotika dan tingkat kerasionalitas penggunaan antibiotika pada pasien dewasa di salah satu puskesmas Yogyakarta. Hasil dari penelitian ini sebanyak 320 pasien mendapat antibiotik, dengan 6 jenis obat antibiotik yang digunakan yaitu amoxicillin 64,5%, ampicillin 11,3%, kotrimaksazol 15,9%, kloramfenikol 0,6%, metronidazole 2,8% dan tetrasiklin 4,9%. Pasien menerima antibiotika tunggal sebanyak 97,9% dan pasien yang mendapat antibiotika kombinasi sebanyak 2,1%. Semua pereseapan antibiotik memenuhi ketepatan dosis dan frekuensi, kecuali kotrimoksazol tepat dosis 98% dan ampicillin tepat dosis 49%. Semua pereseapan (100%) tidak memenuhi ketepatan durasi penggunaan obat antibiotika<sup>4</sup>.

Salah satu faktor penyebab penggunaan obat yang tidak rasional bermula dari sistem pemberi pelayanan kesehatan dalam pengobatan (*Prescribing Writing Behavior*). Salah satu keberhasilan terapi suatu obat khususnya antibiotik faktor penunjangnya adalah ketepatan dalam pereseapan antibiotika, kesalahan dalam pereseapan dapat menyebabkan kegagalan terapi penggunaan antibiotika<sup>5</sup>. Penelitian ini diharapkan pasien menerima ketepatan pereseapan dan terapi pengobatan yang bijak dan rasional agar tercapainya keberhasilan terapi penggunaan antibiotik sehingga mengurangi beban penyakit khususnya penyakit infeksi dan mengurangi resistensi antibiotik.

## METODE PENELITIAN

### Populasi dan Sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *nonprobability sampling* dimana semua populasi mempunyai peluang untuk menjadi sampel, dengan cara *purposive sampling* yaitu teknik sampling berdasarkan penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu<sup>6</sup>. Data yang diambil periode tahun 2019 diperoleh populasi sebanyak 1194 resep pasien dan di jadikan sebagai sampel sebanyak 66 resep pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi seluruh resep yang mengandung antibiotik dengan data rekam medik lengkap memuat data pasien dan diagnosis penyakit, usia antara 20-60 tahun rawat jalan di Klinik Kimia Farma Adi Sucipto Yogyakarta periode November-Desember 2019.

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah melakukan analisa dari satu variabel tanpa adanya perbandingan dengan variabel lain yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran suatu keadaan secara objektif<sup>7</sup>. Data yang dikumpulkan berupa data sekunder yang bersifat retrospektif (melihat kasus dengan faktor resiko dimasa lalu) yang diperoleh dengan melakukan kajian penulisan resep-resep pasien dewasa yang

mengandung obat antibiotika di Klinik Kimia Farma Adi Sucipto Yogyakarta periode bulan November-Desember 2019.

Data resep yang di ambil adalah data demografi pasien (nama, umur, jenis kelamin), jenis obat antibiotik, jenis penggunaan atau cara pemberian, jumlah obat, indikasi, dosis, frekuensi dan durasi pemberian. Tingkat kerasionalan penggunaan antibiotika berdasarkan tepat indikasi, tepat dosis, tepat frekuensi dan tepat durasi penggunaan berdasarkan buku standar Pedoman Pelayanan Kefarmasian untuk Terapi Antibiotik, Modul Obat Rasional, MIMS, ISO (Informasi Spesialite Obat) dan DOI (Data Obat Indonesia).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Peresepan Obat Antibiotik

Berdasarkan data distribusi frekuensi karakteristik pada tabel 1 penggolongan sampel yang diambil adalah minimal 20 tahun dan maksimal 60 tahun, di dapatkan dari hasil penelitian kelompok usia paling banyak adalah 17-25 tahun sebanyak 30 resep pasien. Umur adalah rentang kehidupan yang diukur dengan tahun, pemilihan usia 20-60 tahun pada penelitian ini di dasarkan karena pada usia tersebut adalah usia produktif, di usia produktif sangat penting untuk menjaga pola hidup sehat agar mengurangi resiko penyakit. Pasien paling banyak laki-laki sebanyak 36 pasien (54,5%), sedangkan perempuan 30 pasien (45,5%), hal ini bisa di sebabkan banyak faktor diantaranya faktor biologis dimana laki-laki menghasilkan hormon testosteron dan progesteron yang dapat mempengaruhi peningkatan agresifitas, perempuan menghasilkan hormon estrogen yang dapat mempengaruhi psikis dan perasaan. Hal ini bisa berdampak pada kondisi fisik tubuh cepat mengalami penurunan sistem kekebalan tubuh, sehingga beresiko terkena penyakit<sup>8,9</sup>.

**Tabel I. Distribusi Frekuensi Karakteristik pasien penelitian**

Karakteristik	Kategori	Jumlah	Persentase %	Min	Max
Usia	17-25	30	45,5	20 tahun	60 tahun
	26-35	17	25,8		
	36-45	12	18,2		
	46-55	5	7,6		
	56-65	2	3,0		
Jenis kelamin	Laki-laki	36	54,5		
	perempuan	30	45,5		
Jenis resep	Resep tunggal	65	98,5		
	Resep kombinasi	1	1,5		

Berdasarkan distribusi dan karakteristik jumlah antibiotik dalam resep pasien didapatkan mayoritas terbanyak penggunaan resep tunggal 98,5%, dan terdapat satu resep kombinasi yaitu Cefixime + azitromisin.

**Tabel II. Distribusi dan frekuensi jenis penyakit pasien**

No	Diagnosa	Jumlah (n=66)	Persentase (%)
1.	ISPA	31	47,0
2.	ISK	3	4,5
3.	Infeksi saluran pencernaan	7	10,6
4.	Pasca operasi	3	4,5
5.	vaginosis bakteri	1	1,5
6.	Uretritis	6	9,1
7.	Infeksi telinga	1	1,5
8.	Infeksi pusar	1	1,5
9.	Pruritus	1	1,5
10.	Pielonefritis	1	1,5
11.	Febris	5	7,6
12.	Dermatitis alergika	4	6,1
13.	Laserasi	1	1,5
14.	Meningitis	1	1,5

Hasil data yang ditampilkan pada tabel 2 adalah diagnosa penyakit pasien rata-rata menderita Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) sebanyak 31 (47.0%). ISPA adalah terjadinya infeksi yang parah pada bagian sinus, tenggorokan saluran udara atau paru-paru. Penyakit ISPA penyebab utama morbiditas dan mortalitas penyakit menular di dunia, hampir empat juta orang meninggal akibat ISPA setiap tahunnya, 30-60% kasus faringitis akut disebabkan oleh virus, dan 5-20% kasus disebabkan oleh bakteri group A *β-hemolytic streptococcus* (GABHS) pada orang dewasa. ISPA salah satu kondisi penyakit yang sering dialami oleh pasien pada pelayanan kesehatan primer, rawat jalan dan rawat inap<sup>10,11,12,13</sup>.

**Tabel III. Distribusi frekuensi karakteristik penggunaan jenis antibiotik dalam resep**

No	Jenis antibiotik	Golongan	Jumlah (n=66)	Persentase (%)
1.	Amoxicillin	Penisilin	23	34,3
2.	Cefadroxil	Sefalosporin	4	6,0
3.	Cefixime		6	9,0
4.	Metronidazole	Metronidazole	5	7,5
5.	Azitromisin	Makrolida	3	4,5
6.	Eritromisin		2	3,0
7.	Cotrimoksazole	Sulfanilamid	12	17,9

8.	Ciprofloxacin	Kuinolon	10	14,9
9.	Doksisiklin	Tetrasiklin	2	3,0

Hasil analisis berdasarkan tabel 3 penggunaan antibiotik terbanyak adalah antibiotik golongan penisillin yaitu amoksisilin sebanyak 23 (34,3%) resep. Hal ini dikarenakan penisillin mempunyai spektrum kerja luas yang mempunyai aktivitas menghambat dan membunuh pertumbuhan terhadap bakteri gram-positif dan mikroorganisme gram-negatif<sup>14,15</sup>.

#### Kerasionalan Peresepan Obat Antibiotik

**Tabel IV. Distribusi frekuensi karakteristik kerasionalan peresepan antibiotik**

Kriteria kerasionalan	Tepat (n=66, 100%)	Tidak tepat (n=66, 100%)
Tepat indikasi	58 (86,6)	9 (13,4)
Tepat dosis	64 (95,5)	3 (4,5)
Tepat frekuensi	62 (92,5)	5 (7,5)
Tepat durasi	56 (83,6)	11 (16,4)

Berdasarkan hasil penelitian terkait kerasionalan peresepan antibiotik pada tabel 4 menunjukkan rata-rata peresepan pada setiap variabel sudah sesuai dengan standar literatur penggunaan. Ketepatan indikasi (86,6%). Ada beberapa kasus dalam penelitian ini tidak sesuai indikasi, Ketidakesesuaian yang terjadi adalah pemberian antibiotik pada kondisi ringan yang bisa ditangani dengan terapi sesuai keluhan pasien, diantaranya pemberian antibiotik pada gejala febris (demam), Menurut standar IDI (Ikatan Dokter Indonesia) 1998 penatalaksanaan febris tidak menggunakan antibiotika<sup>16</sup>.

Tabel V. Distribusi frekuensi karakteristik ketepatan indikasi, dosis, frekuensi dan durasi penggunaan obat antibiotik

Jenis Antibiotik	Jumlah	Ketepatan Penggunaan Antibiotik									
		Indikasi		Dosis		Frekuensi		Durasi			
		Tepat	Tidak tepat	Tepat	Tidak tepat	Tepat	Tidak tepat	Tepat	Tidak tepat		
Amoksisilin	23	18 (26,8%)	5 (7,5%)	22 (32,8%)	1 (1,5%)	22 (32,8%)	1 (1,5%)	22 (32,8%)	1 (1,5%)		
Cefixime	6	4 (6,0%)	2 (3,0)	6 (9,0%)	-	6 (9,0%)	-	5 (7,5%)	1 (1,5%)		
Kotrimoksazol	12	11 (16,4%)	1 (1,5%)	12 (17,9%)	-	12 (17,9%)	-	12 (17,9%)	-		
Eritromisin	2	2 (3,0%)	-	2 (3,0%)	-	2 (3,0%)	-	-	2 (3,0%)		
Azitromisin	3	3 (4,5%)	-	2 (3,0%)	1 (1,5%)	1 (1,5%)	2 (3,0%)	2 (3,0%)	1 (1,5%)		
Metronidazole	5	4 (6,0%)	1 (1,5%)	4 (6,0%)	1 (1,5%)	3 (4,5%)	2 (3,0%)	3 (4,5%)	2 (3,0%)		
Cefadroxil	4	4 (6,0%)	-	4 (6,0%)	-	4 (6,0%)	-	2 (3,0%)	2 (3,0%)		
Ciprofloxacin	10	10 (14,9%)	-	10 (14,9%)	-	10 (14,9%)	-	10 (14,9%)	-		
Doksisisilin	2	2 (3,0%)	-	2 (3,0%)	-	2 (3,0%)	-	-	2 (3,0%)		
<b>Jumlah</b>	<b>67</b>	<b>58 (86,6%)</b>	<b>9 (13,4%)</b>	<b>64 (95,5%)</b>	<b>3 (4,5%)</b>	<b>62 (92,5%)</b>	<b>5 (7,5%)</b>	<b>56 (83,6%)</b>	<b>11 (16,4%)</b>		

Ketepatan dosis (95,5%), ketidaktepatan dosis yang diberikan kepada pasien tidak sesuai dengan standar dosis literatur, dapat dilihat pada tabel 5 Pemberian azitromisin untuk penyakit hubungan seks yang diberikan 500mg dosis tunggal dan pemberian metronidazole untuk penyakit infeksi saluran pencernaan (disentri amoeba) diberikan 500mg 2 kali, sedangkan menurut pedoman terapi DOI 2008 dosis pemberian untuk indikasi disentri amoeba 750mg 3 kali sehari dan pemberian amoksisilin yang diberikan 500mg 2 kali sehari<sup>17</sup>.

Ketepatan frekuensi atau interval pemberian sebanyak (92,5%), pada tabel 5 menunjukkan ada 3 pemberian antibiotik yang tidak tepat dalam frekuensi penggunaan, yaitu pemberian terapi amoksisilin yang diberikan 2x1 yang seharusnya diberikan 3x1, pemberian azitromisin diberikan 2x1 (500mg) yang seharusnya diberikan 1x1 atau 1x2 tablet (1gram/1000mg) dalam dosis tunggal yang diindikasikan untuk penyakit karena hubungan seks (Urethritis Gonokokus) dan pemberian metronidazole untuk terapi pengobatan vaginosis bakteri yang diberikan 3x1 yang seharusnya diberikan 2x1 dalam dosis 500mg<sup>18,19</sup>.

Ketepatan durasi penggunaan antibiotik sebanyak (83,6%), Berdasarkan hasil penelitian terkait durasi penggunaan antibiotik menunjukkan ada pemberian durasi antibiotik yang tidak tepat, yaitu pemberian amoksisilin pada diagnosa penyakit tonsillitis (ISPA) yang diberikan 5 hari yang seharusnya diberikan 7 hari<sup>20</sup>. Pemberian cefixime yang diberikan 5 hari untuk terapi pengobatan uretritis (cystitis) yang seharusnya diberikan selama 3 hari<sup>21</sup>. Pemberian antibiotik eritromisin untuk indikasi dermatitis diberikan 3 hari yang seharusnya diberikan selama 10 hari<sup>22</sup>. Pemberian antibiotik azitromisin untuk diagnose uretritis gonokokus yang diberikan 5 hari yang seharusnya diberikan selama 3 hari<sup>17,18</sup>. Pemberian antibiotik cefadroxil untuk diagnosa ISPA (faringitis) diberikan 5 hari yang seharusnya diberikan selama 10 hari, Pemberian antibiotik doksisisiklin untuk terapi pengobatan uretritis non gonokokus diberikan 5 hari yang seharusnya diberikan selama 7-10 hari<sup>17</sup>. Durasi pemberian antibiotik metronidazole untuk terapi infeksi saluran pencernaan (disentri amoeba) diberikan 5 hari yang seharusnya diberikan selama 8-10 hari, dan metronidazole untuk diagnosa bakteri vaginosis yang diberikan 5 hari yang seharusnya 7 hari<sup>17</sup>.

Keberhasilan terapi penggunaan antibiotik salah satu faktor utamanya adalah ketepatan dalam peresepan, pemberian terapi antibiotik harus memperhatikan kondisi pasien, waktu frekuensi dan lama pemberian sesuai rejimen terapi. Faktor risiko ketidakrasionalan terapi dapat disebabkan oleh peresepan yang ditulis oleh dokter, pasien (ditinjau dari ketaatannya mengkonsumsi obat) dan dari sistem pelayanan kesehatan. Seorang Apoteker atau farmasis

berperan dalam memberikan edukasi dan informasi dalam penggunaan terapi antibiotik untuk mencegah kesalahan dalam pengobatan<sup>21,23</sup>.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Antibiotik yang paling banyak digunakan adalah amoksisilin sebanyak 23 (34,3%) resep, jenis penyakit yang paling banyak diagnosa pasien adalah Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) sebanyak 31 (47,0%). Jumlah antibiotik dalam resep mayoritas resep tunggal sebanyak 65 (98,5%) resep. Kerasionalan penggunaan antibiotik berdasarkan tepat indikasi 58 (86,6%), tepat dosis 64 (95,5%), tepat frekuensi 61 (91,0%) dan durasi penggunaan 56 (83,6%) rata-rata pereseapan antibiotik sudah sesuai dengan standar literatur.

Saran untuk pemberi resep dapat meningkatkan rasionalitas terapi penggunaan antibiotik agar sesuai dengan keluhan dan diagnosa pasien dan untuk apoteker harus memberikan informasi penggunaan antibiotik yang benar agar *outcome therapy* dari penggunaan antibiotik tercapai. Untuk pihak Klinik Kimia Farma Adi Sucipto Yogyakarta sebaiknya mengevaluasi penggunaan antibiotik dan pengawasan berkelanjutan agar meningkatkan rasionalitas penggunaan antibiotik dan mengikuti pedoman yang telah di terapkan. Untuk peneliliti selanjutnya disarankan dapat melakukan penelitian tentang kajian pereseapan antibiotik dengan menambahkan variabel lain terkait rasionalitas pereseapan (meliputi pemilihan obat, cara pemberian, efek samping obat dan penilaian kondisi pasien) agar dapat mengatahui kerasionalan penggunaan antiobiotik lebih valid.

### KONFLIK KEPENTINGAN

Seluruh penulis menyatakan tidak terdapat potensi konflik kepentingan dengan penelitian dan atau publikasi artikel ini.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Tjay TH, Rahardja K. Obat-Obat Penting Khasiat, Penggunaan dan Efek-Efek Sampingnya. edisi VI. Jakarta: PT Elex Media Komputindo; 2010. 57-58,81-82 p.
2. Bakhtiar U, Kha SA, Ahmed Sarfaraz, Pasha Tousif. Efficiency of Preoperative Single Dose Antibiotic in Pattients Undergoing Mesh Repair for Inguinal Hernia. 2013;25:103. Available from: <http://www.ayubmed.edu.pk/JAMC/25-1/Bakhtiar.pdf>
3. Hersh AL, Jackson MA. Principles of Judicious Antibiotic Prescribing for Upper Respiratory Tract Infections in Pediatrics abstract. 2020;(132):1146.
4. Muhlis M. Kajian Pereseapan Antibiotik pada Pasien Dewasa disalah satu puskesmas kota Yogyakarta Periode Januari-April 2010. J Ilm Kefarmasian. 2010;1(1):33.
5. Dwiharjanti R. Penerapan Kebijakan Penggunaan Obat Rasional RSUP Persahabatan Jakarta Tahun 2010(Studi Kasus Penggunaan Antibiotik di Bagian Perina) [Tesis]. Universitas Indonesia Depok; 2010.

6. Machfoedz I. Bio Statistika. 3rd ed. Yogyakarta: Fitramaya; 2015. 110-111 p.
7. Sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods). Bandung: Alfabeta; 2016.
8. Gulo RS. Kajian Pereseapan Antibiotik pada Pasien Pediatrik Rawat Jalan di RSUD Gunungsitoli Nias Periode Januari 2016 – April 2016 [Skripsi]. Universitas Sumatera Utara Medan; 2017.
9. Suhardin. Pengaruh Perbedaan Jenis Kelamin dan Pengatahuan Tentang Konsep Dasar Ekologi Terhadap Kepedulian Lingkungan Studi Expost Facto di SMA Negeri 7 Depok Tahun 2015. 2016;14(April):117–32.
10. Apsari DP, Dwicandra NMO, Jaelani AK. Pola Pereseapan Antibiotik Pada Manajemen Faringitis Akut Dewasa di Puskesmas. 2017;2(3).
11. Cardoso DM, Gilio AE, Hsin SH, Machado BM, Paulis M, Lotufo JPB. Impact of the Rapid Antigen Detection Test in Diagnosis and Treatment of Acute Pharyngotonsillitis in a Pediatric Emergency Room. 2013;3(1):4.
12. Septiana L. Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit ISPA Dengan Metode Certainty Factor Berbasis Android. 2016;13(2).
13. World Health Organization. Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) Yang Cenderung Menjadi Epidemi dan Pandemi di Fasilitas Kesehatan. 2007;12.
14. Permenkes RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2406 Tahun 2011 Tentang Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik. Jakarta: Kementerian kesehatan RI; 2011. 34-44 p.
15. Tjay TH, Rahardja K. Obat-Obat Penting Khasiat, Penggunaan dan Efek-Efek Sampingnya. 7nd ed. Jakarta: PT Elex Media Komportindo; 2015. 70-111 p.
16. Widayati A, Budiarti LE. Evaluasi Penggunaan Antibiotika Pada Pasien Febris Rawat Inap di Sebuah Rumah Sakit Swasta di Yogyakarta (Periode Januari-Juni 2002). Maj Farm Indones. 2004;15(3):144–50.
17. Hardjosaputra P, Purwanto L, Kemalasar T, Kunardi L, Indriyantoro, Indriyani N. DOI (Data Obat di Indonesia). 11th ed. Jakarta: PT Muliapurna Jayaterbit; 2008. 316,324,343-347,366,397-403,785.
18. MIMS. MIMS Indonesia Petunjuk Konsultasi. 17th ed. Indonesia: Bhuana Ilmu Populer; 2018. 143,159,167,176.
19. Ikatan Sarjana Farmasi Indonesia, editor. Informasi Spesialite Obat Indonesia (ISO). 47th ed. Jakarta: PT Otsuka Indonesia; 2012. 114,128,137,174.
20. Hermawan, Sari KAK. Pola Pemberian Antibiotik Pada Pasien ISPA Bagian Atas di Puskesmas Sukasada II pada Bulan Mei-Juni 2014. 2014;1–11.
21. Permenkes RI. Pedoman Pelayanan Kefarmasian Untuk Terapi Antibiotik. Jakarta: Departemen Kesehatan RI; 2011.
22. Perdoksi. Panduan Praktik Klinis. Jakarta: Perhimpunan Dokter Spesialis Kulit dan Kelamin Indonesia; 2017. 191 p.
23. Wulandari AS, DA perwitasari, Hidayati T. Faktor Resiko Ketidakrasionalan Penggunaan Obat Antihipertensi di Puskesmas Kabupaten Gunung Kidul Yogyakarta Periode Juli-Agustus 2009. 2010;142. Available from: [http://eprints.uad.ac.id //2253/1/faktor\\_resiko\\_ketidakrasionalan.pdf](http://eprints.uad.ac.id //2253/1/faktor_resiko_ketidakrasionalan.pdf)