



**EVALUASI PENGELOLAAN OBAT DI PUSKESMAS WILAYAH KABUPATEN JOMBANG  
DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI**

*EVALUATION OF DRUG MANAGEMENT IN THE JOMBANG DISTRICT HEALTH CENTER AND  
INFLUENCING FACTORS*

**Wiwik Dinah Sulistyowati<sup>1</sup>, Anggi Restyana<sup>2</sup>, Arlita Wulan Yuniar<sup>3</sup>**

- <sup>1)</sup> Program Studi S-1 Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kadiri
- <sup>2)</sup> Program Studi S-1 Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kadiri
- <sup>3)</sup> Program Studi S-1 Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kadiri

Penulis Korespondensi:  
Wiwik Dinah Sulistyowati  
Universitas Kadiri  
[wiwikdinah@gmail.com](mailto:wiwikdinah@gmail.com)

**ABSTRAK**

Pengelolaan obat merupakan aspek penting dalam pelayanan kefarmasian. Obat hendaknya dikelola secara optimal untuk menjamin tercapainya tepat jenis, jumlah, penyimpanan, waktu pendistribusian, penggunaan dan mutu di tiap unit pelayanan kesehatan. Pengelolaan obat di Puskesmas meliputi: perencanaan, permintaan, penerimaan, penyimpanan, distribusi, pemusnahan dan penarikan, pengendalian, administrasi, serta pemantauan dan evaluasi pengelolaan obat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil evaluasi pengelolaan obat di Puskesmas wilayah Kabupaten Jombang dan faktor-faktor yang mempengaruhi dengan menggunakan 8 indikator. Penelitian ini menggunakan metode observasional dengan pendekatan deskriptif. Wawancara dan kuisioner kepada pengelola obat Puskesmas sebagai data primer dan LPLPO, RKO, laporan tahunan, kartu stok obat, daftar harga obat, dan catatan harian penggunaan obat sebagai data sekunder. Sistem pengelolaan obat di Puskesmas wilayah Kabupaten Jombang masih belum memenuhi standar yang ditetapkan karena diperoleh hasil: ketepatan perencanaan obat 59,89%; tingkat ketersediaan obat 83,17%; kesesuaian item obat yang tersedia dengan DOEN 2017 99,58%; persentase rata-rata waktu kekosongan obat 27,60%; ketepatan distribusi obat 73,01%; persentase obat yang tidak diresepkan 6,19%; persentase obat kedaluwarsa 3,62% dengan nilai sebesar Rp. 27. 609.635,00; dan persentase obat rusak 0,26% dengan nilai sebesar Rp. 53.893,00. Sistem pengelolaan obat di Puskesmas wilayah Kabupaten Jombang dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu: kurang tepatnya perencanaan obat, kesalahan perhitungan kebutuhan obat, kurang komunikasi, waktu tunggu kedatangan obat, dan masa kedaluwarsa obat yang pendek.

**Kata Kunci:** evaluasi, pengelolaan obat, puskesmas



*ABSTRACT*

*Drug management is an important aspect in pharmaceutical services. Medicines should be optimally managed to ensure the achievement of the right type, amount, storage, time of distribution, use, and quality in each health service unit. Drug management in Puskesmas including: planning, requesting, receiving, storing, distributing, destroying and withdrawing, controlling, administration, monitoring and evaluation of drug management. The purpose of this study was to determine the result of evaluation of drug management in health center in Jombang distric and the factors that influece by using 8 indicators. This research uses observational method with descriptive approach. Interviews and questionnaires with the management of Puskesmas drug as primary data and LPLPO, RKO, annual reports, drug stock cards, list of drug price, and daily records of drug use as secondary data. The drug management system in the Jombang distric healt center still does not meet the standars set because the result obtained: the accuracy of drug planning 59,89%; the level of availability drugs 83,17%; the suitability of available drug item with DOEN 2017 99,58%; the everage percentage time of drug emptiness 27,60%; the accuracy of drug distribution 73,01%; the percentage of drug not prescribed 6,19%; the percentage of expired drugs 3,62% with a value Rp. 27.609.635,00; and the percentage of drug damaged 0,26% with a value Rp. 53.893,00. The drug management system in the Jombang distric healt center is influenced by several factors namely: the lack of proper drug planning, miscalculation of drug needs, lack of communication, waiting time of arrival drugs, and short expiration periods of drug.*

**Keywords:** *evaluation, drug management, Puskesmas*

## **PENDAHULUAN**

Pembangunan di bidang kesehatan dapat ditingkatkan salah satunya dengan peningkatan mutu pelayanan kesehatan. Pelayanan kesehatan merupakan upaya kesehatan yang diselenggarakan secara sendiri atau bersama-sama dalam suatu organisasi dengan tujuan memelihara, meningkatkan, mencegah, menyembuhkan penyakit, serta memulihkan kesehatan baik perorangan, keluarga, atau masyarakat. Pelayanan kesehatan selain membutuhkan tenaga kesehatan yang profesional juga dibutuhkan sarana dan prasarana sebagai penunjangnya. Keterbatasan sarana dan prasarana serta tenaga pengelola obat yang memiliki latar belakang pendidikan farmasi yang terbatas dan penyebarannya tidak merata dapat menyebabkan masyarakat kesulitan untuk mengakses pelayanan kesehatan yang prima (Depkes RI, 2007).

Salah satu bentuk pelayanan kesehatan yang ada di tingkat kecamatan adalah Puskesmas. Puskesmas merupakan unit pelaksana teknis Dinas Kesehatan kabupaten/kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kerja. Puskesmas merupakan fasilitas pelayanan kesehatan dasar yang menyelenggarakan upaya kesehatan pemeliharaan, peningkatan kesehatan (promotif), pencegahan penyakit (preventif), penyembuhan penyakit (kuratif), dan pemulihan kesehatan (rehabilitatif), yang dilaksanakan secara menyeluruh, terpadu, dan berkesinambungan. Pelayanan kefarmasian di Puskesmas merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan dari pelayanan upaya kesehatan, yang berperan penting dalam meningkatkan mutu pelayanan kesehatan bagi masyarakat. Pelayanan kefarmasian di Puskesmas harus mendukung tiga fungsi pokok Puskesmas. Tiga fungsi pokok Puskesmas tersebut adalah: pusat pembangunan berwawasan kesehatan, pusat pemberdayaan masyarakat, dan pusat pelayanan kesehatan strata pertama (Kemenkes RI, 2016).

Dalam pelayanan kefarmasian salah satu yang dikelola adalah obat-obatan. Obat merupakan komponen yang esensial dari suatu pelayanan kesehatan. Obat merupakan salah satu faktor tingginya biaya pelayanan kesehatan (Restyana and Admaja, 2019). Oleh karena itu diperlukan pengelolaan obat yang baik dan benar serta efektif dan efisien secara berkesinambungan. Pada



saat ini Indonesia memiliki data terkait biaya pelayanan kesehatan yang dirasakan semakin meningkat.

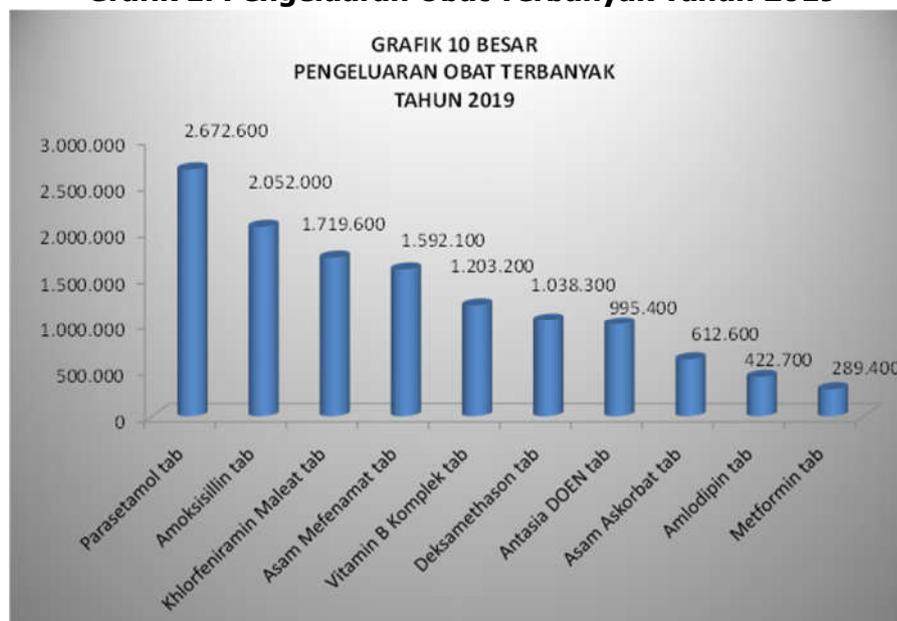
Obat hendaknya dikelola secara optimal untuk menjamin tercapainya tepat jumlah, tepat jenis, tepat penyimpanan, tepat waktu pendistribusian, tepat penggunaan, dan tepat mutunya di tiap unit pelayanan Kesehatan (Kemenkes RI, 2010). Daftar obat terpilih yang paling dibutuhkan dan harus tersedia di fasilitas pelayanan kesehatan sesuai dengan fungsi dan tingkatnya telah ditetapkan dalam Daftar Obat Esensial Nasional/DOEN. DOEN harus diterapkan secara konsisten dan terus-menerus dalam pemberian pelayanan kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan (Kemenkes RI, 2017).

Ruang lingkup pengelolaan obat di Puskesmas adalah serangkaian kegiatan yang meliputi perencanaan, permintaan obat, penerimaan obat, penyimpanan, distribusi, pemusnahan dan penarikan, pengendalian, pencatatan, dan pelaporan, serta supervisi dan evaluasi pengelolaan obat (Kemenkes RI, 2016).

Untuk mengukur sampai berapa jauh tujuan dari pengelolaan obat yang telah berhasil dicapai maka dapat digunakan beberapa indikator pengelolaan obat di puskesmas antara lain:

- 1) Kesesuaian item obat yang tersedia dengan DOEN;
- 2) Kesesuaian ketersediaan obat dengan pola penyakit;
- 3) Tingkat ketersediaan obat;
- 4) Ketepatan permintaan obat;
- 5) Prosentase dan nilai obat rusak/kadaluarsa;
- 6) Ketepatan distribusi obat;
- 7) Prosentase rata-rata bobot dari variasi persediaan;
- 8) Prosentase rata-rata waktu kekosongan obat;
- 9) Prosentase obat yang tidak diresepkan;
- 10) Prosentase penulisan resep obat generik.8

**Grafik 1. Pengeluaran Obat Terbanyak Tahun 2019**



Puskesmas yang ada di wilayah Kabupaten Jombang adalah sebanyak 34 Puskesmas. Berdasarkan Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat Puskesmas yang dikirim ke Instalasi Farmasi Kabupaten Jombang diperoleh data bahwa sebagian Puskesmas sering mengalami kekosongan obat. Seperti yang tercantum dalam Grafik 1., bahwa obat yang sering kosong adalah obat yang paling sering dipakai. Jenis obat yang sering dipakai antara lain adalah: Amoksisillin



tablet, Parasetamol tablet, Asam Mefenamat tablet, Antasida Doen tablet, Amlodipin tablet, Dekسامetason tablet, Klorfeniramin Maleat tablet, Vitamin B Komplek tablet, Metformin tablet, dan Asam Askorbat tablet. Beberapa faktor yang menyebabkan kekosongan obat antara lain: kurang tepatnya perencanaan obat, keterbatasan anggaran obat, dan sistem pengadaan obat (Istinganah, 2006).

Dengan terjadinya kekosongan obat maka pelayanan kefarmasian menjadi terganggu dan pasien tidak mendapatkan pengobatan dengan maksimal. Dari latar belakang tersebut di atas maka akan dilakukan penelitian tentang evaluasi pengelolaan obat di Puskesmas wilayah Kabupaten Jombang dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Hal ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk meningkatkan pelayanan obat/pelayanan kefarmasian di Puskesmas. Karena pelayanan kefarmasian sangat berperan penting dalam meningkatkan mutu pelayanan kesehatan bagi masyarakat (Kemenkes RI, 2016). Manfaat peningkatan mutu ini untuk Dinas kesehatan Kabupaten Jombang adalah dapat digunakan dalam pengembangan dan pembinaan Puskesmas selanjutnya.

### **TUJUAN PENELITIAN**

Melakukan evaluasi sistem pengelolaan obat di Puskesmas wilayah Kabupaten Jombang dan faktor-faktor yang mempengaruhi dalam kurun waktu bulan Juli–Desember tahun 2019 dengan menggunakan delapan indikator, yaitu: ketepatan perencanaan obat, tingkat ketersediaan obat, kesesuaian item obat yang tersedia dengan DOEN 2017, persentase rata-rata waktu kekosongan obat, ketepatan distribusi obat, persentase obat yang tidak diresepkan, persentase dan nilai obat kedaluwarsa, serta persentase dan nilai obat rusak.

### **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan pendekatan deskriptif yang dilakukan secara kualitatif dengan menggunakan data primer yang berupa wawancara dan kuisisioner kepada pengelola obat Puskesmas dan analisis data sekunder yang berupa Laporan Pemakaian dan Permintaan Obat (LPLPO), Rencana Kebutuhan Obat (RKO), laporan tahunan, kartu stok obat, daftar harga obat, dan catatan harian pemakaian obat di Puskesmas.

Wawancara dan kuisisioner dilakukan ke pengelola obat Puskesmas di 25 Puskesmas wilayah Kabupaten Jombang mulai bulan Juli – Desember tahun 2019. Kuisisioner diisi dengan data delapan indikator untuk evaluasi sistem pengelolaan obat. Penelitian ini terdiri dari 3 tahapan yaitu: tahap pertama persiapan (perencanaan), tahap kedua pengumpulan dan pengelolaan data, tahap ketiga analisa data dan evaluasi.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian yang diperoleh dengan menggunakan 8 indikator adalah :

#### **1. Ketepatan Perencanaan Obat**

Perencanaan jumlah obat yang disediakan untuk pelayanan kesehatan di Puskesmas harus sesuai dengan jumlah kebutuhan atau pemakaian. Data dikumpulkan dari dokumen yang ada di Puskesmas berupa jumlah perencanaan obat dan jumlah pemakaian obat.

Perhitungan ketepatan perencanaan obat:

$$\begin{aligned} &= \frac{\sum \text{pemakaian obat}}{\sum \text{perencanaan obat}} \times 100\% \\ &= \frac{13.419.689,00}{22.408.241,09} \times 100\% \\ &= 59,89\% \end{aligned}$$



Ketepatan perencanaan obat di Puskesmas wilayah Kabupaten Jombang seperti dalam Tabel 1., didapatkan hasil sebesar 59,89%. Dengan hasil seperti ini menunjukkan bahwa perencanaan kebutuhan obat di Puskesmas wilayah Kabupaten Jombang masih kurang tepat. Karena persyaratan ideal perencanaan obat berdasarkan buku Manajemen Kefarmasian oleh Kementerian Kesehatan dan JICA tahun 2010 adalah sebesar 100%. Akan tetapi hasil penelitian ini tidak jauh berbeda jika dibandingkan dengan hasil penelitian Rosmania, dkk tahun 2015 dalam jurnalnya "Analisis Pengelolaan Obat Sebagai Dasar Pengendalian *Safety Stock* pada *Stagnant* dan *Stockout Obat*" yang mendapatkan hasil sebesar 66,67%.

Terdapat selisih 40,1% antara perencanaan dan pemakaian obat seperti yang terlihat dalam grafik 2. dikarenakan adanya kesalahan dalam perhitungan perencanaan kebutuhan obat. Seharusnya memakai rumus yang telah ditetapkan oleh Dinas Kabupaten, seperti yang disampaikan Rosmania, (2015) dalam penelitiannya yaitu:

$$\text{Usulan 1 tahun} = \frac{(\text{Pemakaian Obat 1 tahun} - \Sigma \text{ Obat kedaluwarsa})}{(12 - \Sigma \text{ bulan obat kosong})} \times 18 - \text{Sisa Stok}$$

Selanjutnya data diajukan ke IFK dalam bentuk Rencana Kebutuhan Obat (Walujo, 2017). Kurang tepatnya perencanaan obat dapat mengakibatkan beberapa obat mengalami stok yang berlebih dan di sisi lain beberapa obat juga mengalami kekosongan. Dengan stok obat yang berlebih dapat mengakibatkan obat menjadi kedaluwarsa dan dengan kekosongan obat dapat menyebabkan pasien tidak mendapatkan obat sesuai yang dibutuhkan sehingga dapat dikatakan pengobatan menjadi kurang maksimal dan tujuan pengobatan tidak tercapai (Kemenkes RI, 2010).

Ketepatan perencanaan obat dapat dimulai dari metode yang digunakan. Selain metode konsumsi, Puskesmas juga harus memakai metode morbiditas yaitu berdasar pola penyakit. Sehingga dengan perpaduan 2 metode maka perencanaan dapat dilakukan dengan tepat jenis dan jumlah untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dalam kurun waktu tertentu (Asnawi, 2019).

**Tabel 1. Data Perencanaan dan Pemakaian Obat di Puskesmas Tahun 2019 Per Jenis Obat Indikator**

No	Nama Obat	$\Sigma$ Perencanaan ( Rp )	$\Sigma$ Pemakaian ( Rp )	%
a	b	c	d	e = d / c
1	Amoksisillin tab	3.179.666,00	933.192,00	29,35
2	Asam Mefenamat tab	2.009.382,59	1.698.123,00	84,51
3	Asam Askorbat tab	1.161.925,00	718.473,00	61,83
4	Antasida Doen tab	2.456.811,00	1.030.143,00	41,93
5	Amlodipin tab	225.633,80	572.517,00	253,74
6	Deksamethason tab	2.151.757,27	771.705,00	35,86
7	KlorfeniraminMaleat	2.816.597,93	2.085.279,00	74,04
8	Metformin tab	509.478,50	318.722,00	62,56
9	Parasetamol tab	5.663.437,50	3.545.115,00	62,60
10	Vitamin B Komplek	2.233.551,50	1.746.420,00	78,19
<b>Total</b>		<b>22.408.241,09</b>	<b>13.419.689,00</b>	<b>59,89</b>

Sumber : data yang diolah

**Grafik 2. Data Perencanaan dan Pemakaian Obat Indikator di Puskesmas per Jenis Obat Indikator**



## 2. Tingkat Ketersediaan Obat

Obat yang disediakan di Puskesmas harus sesuai dengan kebutuhan. Obat yang tersedia di gudang minimal harus sama dengan stok selama waktu tunggu kedatangan obat dalam kurun waktu satu tahun. Ketersediaan dikatakan aman apabila obat tersedia minimal 10 bulan sampai dengan kedatangan obat di tahun berikutnya. Data dikumpulkan dari dokumen yang ada di Puskesmas berupa kartu stok dan LPLPO (Kemenkes RI, 2010).

Tingkat ketersediaan obat di Puskesmas wilayah Kabupaten Jombang sesuai periode distribusi yang ditentukan dan tingkat kecukupan yang aman seperti yang tercantum dalam tabel 2. adalah sebesar 83,17%. Hasil ini menunjukkan bahwa ketersediaan obat di Puskesmas wilayah Kabupaten Jombang sudah baik meskipun belum memenuhi standar yang telah ditetapkan. Standar ketersediaan obat berdasarkan buku Manajemen Kefarmasian oleh Kementerian Kesehatan dan JICA tahun 2010 adalah sebesar 100%. Akan tetapi bila dibandingkan dengan jurnal penelitian dari Choirunnisa (2017) maka hasil yang didapat jauh berbeda. Penelitian Choirunnisa, dkk mendapatkan hasil 54,3% sedangkan penelitian di Jombang mendapatkan hasil 83,17%.

Terdapat sekitar 16,83% kekurangan ketersediaan obat. Hal ini menunjukkan bahwa ada beberapa obat yang mengalami kekurangan dan kekosongan. Selain itu juga karena stok obat di UPT Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Jombang masih kurang memenuhi permintaan obat yang diajukan oleh Puskesmas, karena meningkatnya kunjungan pasien sehingga kebutuhan obat meningkat, dan adanya waktu tunggu sampai obat datang. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Dyahariesti (2017) mengatakan bahwa faktor yang mempengaruhi ketersediaan obat adalah pola persepsian dokter yang berubah-ubah, pasien meminta obat yang tidak sesuai dengan kondisi medisnya, pasien meminta obat merek lain karena pengaruh promosi atau iklan. Penelitian yang dilakukan oleh Asnawi (2019) menyebutkan bahwa kekurangan obat di Puskesmas terjadi karena tidak sesuainya permintaan obat Puskesmas dengan daftar obat yang didistribusikan dan ditetapkan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten.

Ketersediaan obat di Puskesmas dapat terpenuhi apabila perencanaan obat sudah sesuai dengan jumlah pemakaian obat periode sebelumnya dan pola penyakit yang ada, tetapi pada



pelaksanaannya masih terjadi kesalahan perhitungan permintaan obat oleh Pengelola obat puskesmas sehingga obat habis di tengah bulan. Untuk itu diperlukan pelatihan kepada pengelola obat Puskesmas untuk meningkatkan ketrampilan dalam menghitung kebutuhan obat Puskesmas. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Carolien, (2016).

**Tabel 2. Tingkat Ketersediaan Obat di Puskesmas tahun 2019**

No	Keterangan	Jumlah obat di Puskesmas	Jenis obat	%
1	Tingkat ketersediaan obat < 10 bulan	1907	321	16,83
2	Tingkat ketersediaan obat = 10 bulan	1907	557	29,21
3	Tingkat ketersediaan obat > 10 bulan	1907	1029	53,96
Tingkat ketersediaan aman		= 29,21 + 53,96		83,17

Sumber : data yang diolah

### 3. Kesesuaian Item Obat Yang Tersedia Dengan DOEN 2017

Obat yang tersedia di Puskesmas harus sesuai dengan pola penyakit dan diseleksi berdasarkan DOEN 2017 agar tercapai prinsip efektifitas dan efisisensi (Kemenkes RI, 2010). Data dikumpulkan dari dokumen yang ada di Puskesmas berupa jumlah item obat yang tersedia dan jumlah item obat yang sesuai dengan DOEN 2017.

Kesesuaian obat yang tersedia di Puskesmas wilayah Kabupaten Jombang bila dibandingkan dengan DOEN 2017 seperti dalam tabel 3. adalah sebesar 99,58%. Hasil ini menunjukkan bahwa obat yang tersedia di Puskesmas hampir sesuai dengan standar yang ditetapkan. Menurut standar yang ditetapkan dalam buku Manajemen Kefarmasian tahun 2010 adalah sebesar 100%. Hasil penelitian di Puskesmas wilayah Kabupaten Jombang ini masih lebih sesuai dengan DOEN 2017 daripada hasil penelitian Choirunnisa (2017) yang mendapatkan hasil 43,10% dan penelitian Chaira (2015) yang mendapatkan hasil 64,97%.

Kurang tersedianya obat yang termasuk dalam DOEN 2017 disebabkan karena Puskesmas Karanganyar 1 menggunakan dua pedoman dalam perencanaan pengadaan obat yaitu berdasarkan DOEN dan Formularium Nasional (Choirunnisa, 2017).

Sedangkan di Puskesmas wilayah Kabupaten Jombang masih ada 0,42% ketidaksesuaian obat dengan DOEN 2017 disebabkan karena adanya sisa stok obat-obatan yang di luar DOEN 2017 yang merupakan sisa pengadaan pada tahun 2018 dan obat tersebut juga masih dibutuhkan sesuai dengan penyakit yang ada di wilayah Kabupaten Jombang. Obat tersebut diresepkan sampai stok obat habis sambil menunggu kedatangan obat dari hasil pengadaan obat tahun 2019. Adapun obat yang tidak sesuai dengan DOEN 2017 adalah Ambroxol tablet, Gliseril Guaiacolat tablet, dan salep kombinasi anti bakteri.

**Tabel 3. Data Kesesuaian Item Obat yang tersedia di Puskesmas tahun 2019 dibandingkan dengan DOEN 2017**

No	Puskesmas	Σ Item Obat yang Tersedia di Puskesmas	Σ Item Obat yang sesuai DOEN 2017	%
1	Bareng	75	75	100
2	Brambang	66	66	100
3	Bandar	80	78	97,5
4	Bawangan	69	69	100
5	Cukir	80	80	100
6	Dukuh Klopo	67	67	100
7	Gambiran	52	51	98,077
8	Jabon	81	80	98,765



9	Japanan	72	72	100
10	Jarak Kulon	60	60	100
11	Jatiwates	76	75	98,68
12	Jelakombo	90	90	100
13	Mayangan	87	87	100
14	Mojoagung	81	81	100
15	Mojowarno	92	92	100
16	Kabuh	73	72	98,63
17	Megaluh	73	73	100
18	Pulo Lor	88	88	100
19	Pulo Rejo	76	76	100
20	Peterongan	78	78	100
21	Sumobito	77	77	100
22	Tambakrejo	78	78	100
23	Tapen	89	88	98,876
24	Tembelang	53	53	100
25	Wonosalam	94	93	98,94
	<b>Total</b>	<b>1907</b>	<b>1899</b>	<b>99,58</b>

Sumber : data yang diolah

#### 4. Persentase rata-rata Waktu Kekosongan Obat

Waktu kekosongan obat didefinisikan sebagai jumlah hari obat kosong dalam waktu satu tahun. Data dikumpulkan dari dokumen yang ada di Puskesmas berupa kartu stok obat. Dalam penelitian ini memakai 5 item obat sebagai obat indikator dengan pertimbangan kelima obat tersebut sering digunakan dan dipastikan tersedia di seluruh Puskesmas yang dijadikan sampel penelitian. Persentase rata-rata waktu kekosongan obat seperti dalam tabel 4. adalah persentase jumlah hari kekosongan obat dalam waktu satu tahun.

Persentase rata-rata waktu kekosongan obat di Puskesmas wilayah Kabupaten Jombang tahun 2019 adalah sebesar 27,60% yaitu sebanyak 10.075 hari atau 3,36 bulan per item obat kosong. Angka ideal waktu kekosongan obat dalam buku Manajemen Kefarmasian tahun 2010 adalah nol hari, sedangkan pada penelitian Carolien (2016) mendapatkan hasil sebesar 13,5±0,02% sehingga dengan hasil seperti di atas menunjukkan bahwa persentase rata-rata waktu kekosongan obat di Puskesmas wilayah Kabupaten Jombang tahun 2019 masih cukup tinggi.

Kekosongan obat dapat merugikan Puskesmas karena banyak resep yang tidak terlayani, sehingga pasien harus membeli obat di luar Puskesmas. Selain itu apabila terjadi secara terus menerus dan bersifat lama maka akan dapat mengurangi jumlah kunjungan pasien dan pendapatan di Puskesmas (Amiruddin, 2019).

Obat-obatan yang mengalami kekosongan diantaranya adalah Parasetamol tablet, Antasida Doen sirup, Metronidazole tablet, Nifedipin tablet, dan Ibuprofen tablet. Yang menyebabkan terjadinya kekosongan obat tersebut adalah kurang tepatnya perencanaan kebutuhan obat karena adanya kesalahan perhitungan kebutuhan obat serta adanya waktu tunggu kedatangan obat, selain itu juga ada beberapa obat yang masih dibutuhkan tetapi obat tersebut sudah tidak masuk dalam daftar DOEN dan daftar Formularium Obat Kabupaten, sehingga Dinas Kesehatan tidak dapat melakukan pengadaan obat tersebut.

Untuk mencegah kekurangan/kekosongan obat di Puskesmas, pengelola obat harus melakukan pengendalian obat yaitu dengan mengecek secara rutin stok obat, dan tanggal expired obat, selain itu juga dapat mengadakan permintaan *buffer stock* ke Instalasi Farmasi Kabupaten. Puskesmas juga dapat melakukan belanja obat sendiri dengan menggunakan dana Jaminan Kesehatan Nasional (Asnawi, 2019).



**Tabel 4. Data Jumlah Item Obat Kosong dan Waktu Kekosongan Obat di Puskesmas pada Tahun 2019**

No	Puskesmas	$\Sigma$ Item Obat kosong	$\Sigma$ hari kekosongan obat dalam 1 tahun	%
a	B	c	d	$e = d / (c \times 365)$
1	Bareng	5	465	25,48
2	Brambang	5	450	24,66
3	Bandar	5	575	31,51
4	Bawangan	4	540	36,99
5	Cukir	5	600	32,88
6	Dukuh Klopo	3	195	17,81
7	Gambiran	4	420	28,77
8	Jabon	4	310	21,23
9	Japanan	4	255	17,47
10	Jarak Kulon	3	450	41,10
11	Jatiwates	4	415	28,42
12	Jelakombo	3	270	24,66
13	Mayangan	4	345	23,63
14	Mojoagung	4	360	24,66
15	Mojowarno	4	420	28,77
16	Kabuh	4	470	32,19
17	Megaluh	4	390	26,71
18	Pulo Lor	4	405	27,74
19	Pulo Rejo	4	400	27,40
20	Peterongan	4	340	23,29
21	Sumobito	4	360	24,66
22	Tambakrejo	4	420	28,77
23	Tapen	4	380	26,03
24	Tembelang	4	480	32,88
25	Wonosalam	3	360	32,88
	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>10075</b>	<b>27,60</b>

Sumber : data yang diolah

## 5. Ketepatan Distribusi Obat

Jumlah dan jenis obat yang didistribusikan ke sub unit pelayanan yang ada di Puskesmas harus sesuai dengan pemakaian dan ditambah *buffer stock* agar pelayanan kesehatan tetap berjalan. Data dikumpulkan dari dokumen yang ada di Puskesmas berupa jumlah obat yang diminta oleh sub unit pelayanan dan jumlah obat yang didistribusikan ke sub unit pelayanan yang tertulis pada LPLPO sub unit pelayanan di Puskesmas.

Persentase ketepatan distribusi obat di Puskesmas wilayah Kabupaten Jombang tahun 2019 seperti yang tertulis dalam tabel 5. adalah sebesar 73,01%. Hasil yang diperoleh sudah baik meskipun belum memenuhi dari standar yang ditetapkan. Dimana standar yang ditetapkan dalam buku Manajemen Kefarmasian tahun 2010 adalah sebesar 100%. Dan jika dibandingkan dengan jurnal hasil penelitian Chaira, dkk (2015) yang mendapatkan hasil sebesar 26,22%.

Pendistribusian obat mencakup kegiatan pengeluaran dan pengiriman obat-obatan yang bermutu, terjamin keabsahannya serta tepat jenis dan jumlah dari gudang obat Puskesmas secara merata dan teratur untuk memenuhi kebutuhan unit-unit pelayanan Kesehatan (Rismalawati, 2015). Obat yang didistribusikan ke sub unit pelayanan harus sesuai dengan kebutuhan dan stok obat yang ada di gudang obat Puskesmas.

Distribusi yang dilakukan oleh gudang obat Puskesmas belum mencukupi kebutuhan di sub unit pelayanan. Hal ini dikarenakan kurangnya sisa stok obat di gudang obat Puskesmas. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Windy Najoran, dkk (2019) mengenai



pendistribusian obat di Puskesmas Bitung Barat yang mendapatkan hasil bahwa pihak Dinas Kesehatan tidak selalu dapat memberikan kebutuhan obat sesuai dengan permintaan LPLPO dari Puskesmas karena ketersediaan obat yang terbatas dengan banyaknya Puskesmas yang ada. Hal ini akan berpengaruh dengan ketersediaan obat di gudang obat Puskesmas dan akan berhubungan dengan ketepatan distribusi obat ke sub unit pelayanan di Puskesmas. Akan tetapi apabila obat yang dibutuhkan masih tersedia di instalasi farmasi kabupaten, maka Pengelola obat Puskesmas dapat mengajukan permintaan obat sewaktu agar tidak terjadi kekurangan/kokosongan obat di sub unit pelayanan kesehatan.

**Tabel 5. Data Ketepatan Distribusi Obat di Puskesmas Tahun 2019**

No	Puskesmas	$\Sigma$ Permintaan Obat Sub Unit	$\Sigma$ Distribusi Obat dari Gudang Obat PKM	%
1	Bareng	1000	700	70,00
2	Brambang	800	500	62,50
3	Bandar	800	500	62,50
4	Bawangan	700	500	71,43
5	Cukir	800	600	75,00
6	Dukuh Klopo	800	500	62,50
7	Gambiran	700	500	71,43
8	Jabon	800	550	68,75
9	Japanan	750	550	73,33
10	Jarak Kulon	900	550	61,11
11	Jatiwates	900	600	66,67
12	Jelakombo	800	550	68,75
13	Mayangan	900	800	88,89
14	Mojoagung	1000	800	80,00
15	Mojowarno	1000	750	75,00
16	Kabuh	800	500	62,50
17	Megaluh	800	550	68,75
18	Pulo Lor	600	500	83,33
19	Pulo Rejo	1000	850	85,00
20	Peterongan	900	800	88,89
21	Sumobito	900	750	83,33
22	Tambakrejo	600	450	75,00
23	Tapen	800	600	75,00
24	Tembelang	800	550	68,75
25	Wonosalam	900	650	72,22
	<b>Total</b>	<b>20750</b>	<b>15150</b>	<b>73,01</b>

Sumber : data yang diolah

## 6. Persentase Obat Yang Tidak Diresepkan

Obat yang tidak diresepkan dapat menyebabkan terjadinya kelebihan obat. Kelebihan obat memiliki risiko obat menjadi rusak atau kedaluwarsa bila tidak disimpan dengan baik (Rosmania, 2015). Data dikumpulkan dari dokumen yang ada di Puskesmas berupa resep, LPLPO, dan kartu stok obat.

Dalam tabel 6. persentase obat yang tidak diresepkan selama 6 bulan di Puskesmas Kabupaten Jombang tahun 2019 adalah sebesar 6,13%. Hasil ini sudah hampir sesuai karena bila dibandingkan dengan standar yang ditetapkan dalam buku Manajemen Kefarmasian tahun 2010 sebesar 0%, dan dari penelitian Chaira, dkk (2015) memperoleh hasil sebesar 10,19%. Artinya jumlah obat yang tidak diresepkan selama enam bulan berturut-turut masih relatif kecil.

Adanya beberapa obat yang tidak diresepkan selama enam bulan berturut-turut adalah karena penulisan resep obat tersebut digantikan dengan obat lain, dan juga karena obat tersebut



dipakai hanya pada saat ada program saja, misalnya obat Albendazole hanya dipakai atau diresepkan pada bulan Februari dan Agustus. Sehingga diperlukan komunikasi lintas program untuk memaksimalkan penggunaan obat program dan meminimalkan obat program yang tidak diresepkan. Selain itu juga karena adanya Dokter Internsip yang praktek di Puskesmas dan tidak bersedia menuliskan obat yang tersedia di Puskesmas dengan alasan obat kurang sesuai dengan yang dikehendaki. Penelitian Chaira, dkk (2015) menyebutkan bahwa adanya jenis obat yang tidak diresepkan karena kurangnya komunikasi antara pengelola obat dan pengguna obat.

Dalam penelitian Dyahariesti, dkk tahun 2017 mengatakan bahwa obat yang tidak diresepkan selama 6 bulan berturut-turut dapat disebabkan karena pengadaan obat yang tidak sesuai dengan kebutuhan dan juga karena perubahan pola penyakit. Apabila ini berlangsung lama maka obat dapat rusak dan kadaluwarsa. Upaya evaluasi yang dilakukan adalah menginformasikan kepada dokter agar obat-obat tersebut diresepkan terlebih dahulu dan juga selalu dievaluasi tanggal kedaluwarsa obat.

**Tabel 6. Data Jumlah Item Obat Yang tidak diresepkan di Puskesmas tahun 2019**

No	Puskesmas	$\Sigma$ Item Obat yang Tersedia di Puskesmas	$\Sigma$ Item Obat yang tidak diresepkan selama 6 bulan	%
1	Bareng	75	6	8,00
2	Brambang	66	7	10,61
3	Bandar	80	4	5,00
4	Bawangan	69	4	5,80
5	Cukir	80	4	5,00
6	Dukuh Klopo	67	1	1,49
7	Gambiran	52	6	11,54
8	Jabon	81	9	11,11
9	Japanan	72	6	8,33
10	Jarak Kulon	60	5	8,33
11	Jatiwates	76	6	7,89
12	Jelakombo	90	8	8,89
13	Mayangan	87	4	4,60
14	Mojoagung	81	2	2,47
15	Mojowarno	92	4	4,35
16	Kabuh	73	7	9,59
17	Megaluh	73	3	4,11
18	Pulo Lor	88	4	4,55
19	Pulo Rejo	76	2	2,63
20	Peterongan	78	3	3,85
21	Sumobito	77	6	7,79
22	Tambakrejo	78	6	7,69
23	Tapen	89	7	7,87
24	Tembelang	53	2	3,77
25	Wonosalam	94	2	2,13
	<b>Total</b>	<b>1907</b>	<b>118</b>	<b>6,19</b>

Sumber : data yang diolah



## 7. Persentase dan Nilai Obat Kadaluwarsa

Terjadinya obat kadaluwarsa mencerminkan ketidaktepatan perencanaan, kurang baiknya sistem distribusi, kurangnya komunikasi, dan atau perubahan pola penyakit (Dyahariesti, 2017). Data dikumpulkan dari dokumen yang ada di Puskesmas berupa jumlah jenis obat yang tersedia di masing-masing Puskesmas dan jumlah jenis obat yang kadaluwarsa dan harga masing-masing obat.

Dalam tabel 7 dan 8 disebutkan bahwa persentase obat kadaluwarsa di Puskesmas Kabupaten Jombang adalah sebesar 3,62%. Dengan nilai sebesar Rp. 27.609.635,00. Obat kadaluwarsa yang paling banyak adalah Albendazole tablet, Aminophillin tablet dan Garam Oralit.

Bila dibandingkan dengan buku standar Manajemen Kefarmasian tahun 2010 sebesar 0%, hasil penelitian Djatmiko, dkk (2007) sebesar 1,57% dengan nilai sebesar Rp. 10.094.590,00 dan penelitian Carolien (2016) sebesar 7,0+2,2% dengan nilai sebesar Rp. 134.632.836,00 maka persentase dan nilai obat kadaluwarsa di Puskesmas wilayah Kabupaten Jombang tahun 2019 relatif masih sangat kecil.

Terjadinya obat kadaluwarsa mencerminkan ketidaktepatan perencanaan, kurang baiknya sistem distribusi, dan kurangnya pengamatan mutu dalam penyimpanan obat (Dyahariesti, 2017). Selain itu juga karena terjadinya perubahan pola penyakit, dan adanya droping obat program dari Dinas Kesehatan Provinsi. Upaya yang dapat dilakukan dalam menangani obat yang hampir kadaluwarsa adalah memberikan informasi kepada dokter untuk meresepkan daftar obat hampir kadaluwarsa terlebih dahulu.

**Tabel 7. Data Jumlah dan Nilai Obat Kadaluwarsa Per Puskesmas Tahun 2019**

No	Puskesmas	Σ Item Obat yang Tersedia di Puskesmas	Σ Item Obat yang Kadaluwarsa	%	Nilai ( Rp )
1	Bareng	75	4	5,33	2.115.200
2	Brambang	66	2	3,03	1.122.332
3	Bandar	80	4	5,00	2.444.105
4	Bawangan	69	2	2,90	1.751.888
5	Cukir	80	3	3,75	2.057.094
6	Dukuh Klopo	67	1	1,49	291.744
7	Gam	52	2	3,85	339.548
8	Jbn	81	3	3,70	765.848
9	Jpn	72	2	2,78	307.341
10	Jarak Kulon	60	2	3,33	127.345
11	Jatiwates	76	5	6,58	1.688.891
12	Jelakombo	90	2	2,22	1.176.944
13	Mayangan	87	3	3,45	1.232.768
14	Mojoagung	81	3	3,70	522.549
15	Mojowarno	92	2	2,17	485.473
16	Kabuh	73	4	5,48	349.008
17	Megaluh	73	3	4,11	1.204.282
18	Pulo Lor	88	3	3,41	703.271
19	Pulo Rejo	76	3	3,95	1.654.032
20	Peterongan	78	3	3,85	1.055.005
21	Sumobito	77	3	3,90	1.199.839
22	Tambakrejo	78	3	3,85	644.427
23	Tapen	89	3	3,37	1.756.944
24	Tembelang	53	2	3,77	1.050.706
25	Wonosalam	94	2	2,13	1.563.048
	<b>Total</b>	<b>1907</b>	<b>69</b>	<b>3,62</b>	<b>27.609.635</b>

Sumber : data yang diolah



**Tabel 8. Data Nama, Jumlah, dan Nilai Obat Kedaluwarsa di Puskesmas Tahun 2019**

No	Nama Obat	Harga Obat (Rp )	Jumlah Obat	Nilai ( Rp )
1	Albendazole tab	344	14.338	4.932.272,-
2	Aminophillin tab	91	16.074	1.462.734,-
	Aminophillin tab	112,20	4.645	521.169,-
3	Bisacodyl tab	5.800	6	34.800,-
4	Combivent	4.550	190	864.500,-
5	Diazepam rectal	16.748	4	66.992,-
6	Garam Oralit	288	64.957	18.707.616,-
7	Kaptopril	84	4.158	349.272,-
8	Nistatin tab vaginal	523	200	104.600,-
9	Prednison	96	200	19.200,-
10	Thiamphenikol	495	1.104	546.480,-
	<b>Total</b>			<b>27.609.635,-</b>

Sumber : data yang diolah

### 8. Persentase dan Nilai Obat Rusak

Obat rusak di Puskesmas disebabkan karena kurangnya pengamatan mutu dalam penyimpanan obat, contoh: ruang penyimpanan obat belum memenuhi standar, kurangnya sirkulasi udara (Carolien, 2016). Data dikumpulkan dari dokumen yang ada di Puskesmas berupa jumlah jenis obat yang tersedia untuk pelayanan dalam waktu satu tahun dan jumlah jenis obat yang rusak dan harga masing-masing obat.

Persentase obat rusak di Puskesmas wilayah Kabupaten Jombang tahun 2019 adalah sebesar 0,26% dengan nilai sebesar Rp. 53.893,00 (dilihat pada tabel 9). Hasil yang diperoleh menunjukkan persentase dan nilai obat rusak yang sangat kecil dan dapat dikatakan sudah memenuhi standar yang ditetapkan yaitu sebesar 0% dalam buku Manajemen Kefarmasian tahun 2010 dan jurnal hasil penelitian Djatmiko, dkk tahun 2007 sebesar 3,94% dengan nilai sebesar Rp. 432.537,00. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Carolien (2016) yang mendapatkan hasil  $0,7 \pm 1,26\%$  dengan nilai sebesar Rp. 2.326.988,00.

Berdasarkan laporan tahunan IFK 2019 Obat yang rusak antara lain: Epineprin injeksi, Deksamethason injeksi, dan Fitomenadion injeksi. Obat-obatan ini rusak karena mengalami perubahan warna. Terjadinya obat rusak disebabkan oleh karena kurangnya pengamatan mutu dalam penyimpanan obat, dan obat tersebut tidak digunakan dalam jangka waktu yang lama karena tidak ada kasus.

Faktor-faktor yang menyebabkan obat rusak adalah faktor internal yaitu proses peruraian obat itu sendiri seperti perubahan fisika yang meliputi perubahan bentuk bila berupa sirup atau suspensi bila obat dikocok tidak tercampur, menjadi keruh, terbentuk endapan dan perubahan warna atau ada partikel asing, dan faktor eksternal seperti ruang penyimpanan yang tidak sesuai, dan sistem penataan sediaan obat yang tidak baik (Dyahariesti, 2017).

**Tabel 9. Data Jumlah Item Obat Rusak Per Puskesmas Tahun 2019**

No	Puskesmas	$\Sigma$ Item Obat yang Tersedia di Puskesmas	$\Sigma$ Item Obat yang Rusak	%	Nilai ( Rp )
1	Bareng	75	2	2,667	22.634,-
2	Brambang	66	0	0	-
3	Bandar	80	0	0	-
4	Bawangan	69	0	0	-
5	Cukir	80	0	0	-
6	Dukuh Klopo	67	0	0	-
7	Gambiran	52	0	0	-
8	Jabon	81	0	0	-



9	Japanan	72	1	1,389	18.410,-
10	Jarak kulon	60	0	0	-
11	Jatiwates	76	0	0	-
12	Jelakombo	90	0	0	-
13	Mayangan	87	0	0	-
14	Mojoagung	81	0	0	-
15	Mojowarno	92	0	0	-
16	Kabuh	73	0	0	-
17	Megaluh	73	1	1,3699	5.485,-
18	Pulo Lor	88	0	0	-
19	Pulo Rejo	76	0	0	-
20	Peterongan	78	0	0	-
21	Sumobito	77	0	0	-
22	Tambakrejo	78	0	0	-
23	Tapen	89	0	0	-
24	Tembelang	53	0	0	-
25	Wonosalam	94	0	0	-
<b>Total</b>		<b>1907</b>	<b>5</b>	<b>0,26</b>	<b>53.893,-</b>

Sumber : data yang diolah

**Tabel 10. Data Nama dan Nilai Obat Rusak di Puskesmas Tahun 2019**

No	Nama Obat	Harga Obat (Rp )	Jumlah Obat	Nilai ( Rp )
1	Epineprin inj	1.408	3	4.224,-
2	Deksamethason inj	1.097	5	5.485,-
3	Fitomenadion inj	3.681	12	44.184,-
<b>Total</b>				<b>53.893,-</b>

Sumber : data yang diolah

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Evaluasi pengelolaan obat di puskesmas wilayah Kabupaten Jombang dengan menggunakan 8 indikator didapatkan hasil: ketepatan perencanaan obat 59,89%; tingkat ketersediaan obat 83,17%; kesesuaian item obat yang tersedia dengan DOEN 2017 99,58%; persentase rata-rata waktu kekosongan obat 27,60%; ketepatan distribusi obat 73,01%; persentase obat yang tidak diresepkan 6,19%; persentase obat kedaluwarsa 3,62% dengan nilai sebesar Rp. 27.609.635,00; dan persentase obat rusak 0,26% dengan nilai sebesar Rp. 53.893,00. Dari hasil tersebut di atas dapat dikatakan bahwa sistem pengelolaan obat di Puskesmas wilayah Kabupaten Jombang masih belum memenuhi standar yang ditetapkan.
2. Sistem pengelolaan obat di Puskesmas wilayah Kabupaten Jombang dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain : kurang tepatnya perencanaan obat, kesalahan perhitungan kebutuhan obat, kurang komunikasi, waktu tunggu kedatangan obat, masa kedaluwarsa obat yang pendek.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada:

1. Ibu Anggi Restyana, M.Farm., Apt., dan Ibu Arlita Wulan Yuniar, S.Farm., Apt., selaku dosen pembimbing I dan pembimbing II atas waktu, bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan.
2. Orang tua, suami dan anak-anak tercinta atas doa, dukungan, dan semangat yang diberikan.
3. Ibu Kepala Dinas Kesehatan, Kepala Instalasi Farmasi, dan teman-teman serta Pengelola Obat di Puskesmas wilayah Kabupaten Jombang, atas peran serta, masukan, semangat dan kesempatan yang diberikan.



## **DAFTAR PUSTAKA**

- Amiruddin, E. E., A Septarani, W. I.. 2019. Studi tentang Ketersediaan Obat di Puskesmas Meo-Meo Kota Bau-Bau. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. 1(2): 61, 64, 73.
- Asnawi, R., Kolibu, F. K., Maramis, F. R.. 2019 Analisis Manajemen Pengelolaan Obat Di Puskesmas Wolaang. *Jurnal KESMAS*. 8(6): 309.
- Carolien, I., Fudholi, A., Endarti, D.. 2016. Evaluasi Ketersediaan Obat Sebelum dan Sesudah Implementasi JKN pada Puskesmas Di Kabupaten Keerom Provinsi Papua. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi*. 7(1): 34-35.
- Chaira, S., Zaini, E., Augia, T.. 2016. Evaluasi Pengelolaan Obat pada Puskesmas di Kota Pariaman. *Jurnal Sains Farmasi dan Klinis*. 3(1): 37-41.
- Choirunnisa, R. P., Pratiwi, Y.. 2017. Evaluasi Pengelolaan Obat Pada Tahap Perencanaan Obat Di Puskesmas Karanganyar I Kab. Demak Pada Tahun 2017. *Prosiding Hefa*. 3: 251-256.
- Dinas Kesehatan Provinsi. 2013. *Standar Puskesmas*, Bidang Bina Pelayanan Kesehatan, Jawa Timur: 9, 13-14, 21-22, 33, 124.
- Djarmiko, M., Anggraeni, A.T.D., Nuria, M.C.. 2007. Evaluasi Sistem Pengelolaan Obat Instalasi Perbekalan Farmasi Dinas Kesehatan Kota Semarang. *Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik*. 6: 3-5.
- Dyahariesti, N., Yuswantina, R.. 2017. Evaluasi Keefektifan Pengelolaan Obat di Rumah sakit. *Media farmasi Indonesia*. 14(1): 1489-1490.
- Istinganah, Danu, S.S., Santoso, A.P.. 2006. Evaluasi Sistem pengadaan Obat Dari Dana APBD Tahun 2001 – 2003 Terhadap Ketersediaan Dan Efisiensi Obat. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*. 09(1): 34-39.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2008. *Pedoman Teknis Pengadaan Obat Publik dan Perbekalan Kesehatan Untuk Pelayanan Kesehatan Dasar*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2010. *Materi Pelatihan Manajemen Kefarmasian di Puskesmas*. Ditjen Binfar dan Alkes, Dit. Bina Kefarmasian dan Alkes, Japan International Cooperation Agency (JICA), Jakarta: 7-24, 34-50.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2016. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, No. 74 Tentang *Standar Pelayanan Kefarmasian Di Puskesmas*, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2016. *Formularium Nasional*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2017. *Daftar Obat Esensial Nasional*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Mangindara, Darmawansyah, Nurhayani, Balqis, Analisis pengelolaan Obat di Puskesmas Kampala Kecamatan Sinjai Timur Kabupaten Sinjai Tahun 2011. *Jurnal AKK*. 1(1): 36.
- Nursalam. 2014. *Metodologi Penelitian Ilmu Perawatan*, Jakarta : Salemba. 199-120.
- Restyana, A., Admaja, W. 2019. Analisa Biaya Penggunaan Seftriakson dan Siprofloksasin Pasien Infeksi Saluran Kemih di Rumah Sakit X Kabupaten Jombang Tahun 2017 Cost Analysis of Ceftriaxone and Ciprofloxacin on Urinary Tract Infection Patients at X Hospital in Jombang 2017. 16(02): 347–355.
- Rismalawati, Lestari, H., Ahmad, A. I.. 2015. *Studi manajemen Pengelolaan Obat Di Puskesmas Lawa Kabupaten Muna Barat Tahun 2015*: 4-8.
- Rosmania, F. A., Supriyanto, S.. 2015. Analisis Pengelolaan Obat Sebagai Dasar Pengendalian Safety Stock Pada Stagnant Dan Stockout Obat. *Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia*. 3: 1-8.
- Soekidjo Notoatmodjo. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: 139, 160.



- Walujo, S. D., Yudha, E., Septria, F. A.. 2017. Analisis Perencanaan Obat Dengan Menggunakan Metode Konsumsi Di Instalasi farmasi Dinas Kesehatan Kota Kediri tahun 2017. *Jurnal Wiyata*. 5(1) : 27.
- Windy Najoan, G., Tucunan, A. A. T., Kolibu, F. K.. 2019. Analisis Pengelolaan Sediaan farmasi Di Puskesmas Bitung Barat Kota Bitung. *Jurnal KESMAS*. 8(6).
- Zainudin, M. 2014. *Metodologi Penelitian Kefarmasian dan Kesehatan*, Airlangga University Press. Surabaya.