

**ANALISA PENGADAAN OBAT JAMINAN  
KESEHATAN NASIONAL MENGGUNAKAN METODE  
ABC DAN VEN PERIODE JANUARI–DESEMBER 2017  
(Studi dilakukan di Puskesmas Ngagel Rejo)**

**Widuretno, Akademi Farmasi Surabaya  
Intan Kurnia Permatasari, Akademi Farmasi Surabaya  
Fitria D Y, Akademi Farmasi Surabaya**

**ABSTRAK**

Pelayanan farmasi di puskesmas merupakan salah satu kegiatan di puskesmas untuk menunjang pelayanan kesehatan yang bermutu. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui metode apa yang akan di gunakan dalam perencanaan. Perencanaan konsumsi yang selama ini digunakan dalam memenuhi kebutuhan obat dan alat kesehatan di Puskesmas Ngagel Rejo. Perencanaan yang ada selama ini perencanaan yang di dapat dari dana APBD yang pembeliannya di lakukan oleh Dinas Kesehatan Kota. Mulai tahun 2015 Puskesmas dapat dana dari JKN untuk pembelanjaan obat dan reagen laboratorium. Dengan adanya dana dari Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) baru kita bisa merencanakan kebutuhan obat yang ada di puskesmas. Dan data yang di ambil untuk penelitian yang diperoleh dari bulan Januari 2016–Desember 2016 berupa data laporan perencanaan, laporan pemakaian, harga beli obat dan sisa stok obat. Kemudian baru dianalisa perencanaan kebutuhan obat menggunakan metode ABC dan VEN. Harga pokok obat bulan Januari 2017 dengan asumsi tanpa adanya kenaikan harga pada periode berikutnya. Hasil penelitian dapat diketahui bahwa menggunakan analisa ABC dan VEN memudahkan dalam perencanaan dan pengendalian.

**Keywords:** Metode ABC, Metode VEN, Pengadaan obat

## ABSTRAK

Pharmacy services at the puskesmas are one of the activities in the puskesmas to support quality health services. This research was conducted to find out what method will be used in planning. Consumption planning that has been used in meeting the needs of medicines and medical devices at the Ngagel Rejo Health Center. Planning that has been planned so far can be obtained from the APBD funds that are purchased by the City Health Office. Starting in 2015 the Puskesmas received funds from JKN for drug purchases and laboratory reagents. With the availability of funds from the National Health Insurance (JKN), we can plan the drug needs in the health center. And the data taken for research obtained from January 2016—December 2016 is in the form of planning report data, usage report, drug purchase price and remaining drug stock. Then the drug needs planning was analyzed using the ABC and VEN methods. The cost of drugs in January 2017 with the assumption that there will be no price increases in the next period. The results of the study can be seen that the use of ABC and VEN analysis facilitates planning and control.

**Keywords** : ABC method, VEN method, drug procurement

## PENDAHULUAN

Pelayanan farmasi puskesmas merupakan salah satu kegiatan di puskesmas untuk menunjang pelayanan kesehatan yang bermutu. Hal tersebut diperjelas dalam Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 13 tahun 2015 tentang penyelenggaraan pelayanan kesehatan lingkungan di puskesmas adalah bagian yang tidak terpisahkan dari sistem pelayanan kesehatan yang berorientasi kepada pelayanan pasien, penyediaan obat yang bermutu, termasuk pelayanan farmasi klinik yang terjangkau bagi semua lapisan masyarakat.

Perencanaan merupakan dasar untuk dapat menyelesaikan tugas pekerjaannya dengan baik. Sebelum perencanaan ditetapkan umumnya didahului oleh prediksi yang akan datang. Khusus menyangkut pengelolaan logistik,

penentuan kebutuhan merupakan perincian dari fungsi perencanaan, bilamana perlu semua faktor yang mempengaruhi penentuan kebutuhan harus diperhitungkan terutama menyangkut keterbatasan SDM. Penentuan kebutuhan obat dapat dikatakan bahwa proses memilih jenis dan menetapkan jumlah prediksi kebutuhan obat merupakan perincian yang kongkrit dan detail dari perencanaan logistik. Dalam penentuan kebutuhan obat di puskesmas harus berpedoman kepada daftar obat essential, formularium puskesmas standar terapi dan jenis-jenis penyakit di puskesmas yang bersangkutan.

Logistik obat merupakan tempat/sarana menyiapkan kebutuhan obat bagi pasien puskesmas, sehingga diperlukan pengelolaan dan perencanaan obat sebaik-baiknya. Pemesanan kebutuhan obat dan alat kesehatan APBD dan Program di Puskesmas Ngagel Rejo menggunakan sistem yaitu perhitungan konsumsi pemakaian tiap bulan. Nilai konsumsi ini didapat dari pemakaian rata-rata perbulan ke belakang. Metode konsumsi ini memiliki kelemahan antara lain terjadinya *stagnant* dan *stockout* pada suatu periode. *Stagnant* adalah obat dalam keadaan terhenti, diam, statis (Reynie 2013). Nilainya tidak boleh lebih dari 10% dari jumlah pemakaian sedangkan *stockout* adalah kondisi obat dan alat kesehatan dalam keadaan kosong (Reynie 2013). Persediaan agar tidak kosong ditambahkan persediaan pengaman yang berfungsi untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan obat, misalnya karena penggunaan obat yang lebih besar dari perkiraan semula atau keterlambatan dalam penerimaan obat yang dipesan. Persediaan pengaman disebut juga dengan istilah persediaan penyangga atau *Buffer stock* (Herjanto 2009). Pemesanan obat APBD dan obat kapitasi JKN di Puskesmas Ngagel Rejo juga menggunakan metode konsumsi. Metode pemesanan ini memiliki kelemahan seperti keterlambatan dalam pendistribusian dari PBF ke Dinkes Kota yang mengakibatkan kekosongan di gudang obat sehingga tidak terpenuhi kebutuhan perbekalan farmasi secara optimal.

Berdasarkan hal tersebut diatas, maka diperlukan analisis perencanaan obat dan alat kesehatan yang tepat di Puskesmas Ngagel Rejo dengan tujuan agar kebutuhan obat dan alkes di Puskesmas Ngagel Rejo terpenuhi dengan optimal. Metode penelitian ini menggunakan metode analisa ABC (Pareto), merupakan metode pembuatan grup atau penggolongan berdasarkan peringkat nilai dari nilai

tertinggi hingga terendah dan dibagi 3 kelompok besar yang disebut kelompok A, B dan C (Rhyerhiathy,2012). Kemudian metode VEN yang penggolongannya antara lain penyesuaian rencana kebutuhan obat dengan alokasi dana yang tersedia dengan penambahan *buffer stock* berdasarkan sistem VEN dan penyusunan rencana kebutuhan obat diusahakan tidak terjadi kekosongan obat. Penyusunan VEN perlu ditentukan kreterianya misalnya menyediakan data pola penyakit (Rhyerhiathy,2012). Dengan adanya kombinasi metode ABC dan VEN terhadap nilai persediaan periode Januari–Desember 2017 yang didapat dari laporan pemakaian per bulan berdasarkan dana kapitasi dan dengan mempertimbangkan kepatuhan terhadap formularium, rata–rata ketersediaan obat indikator dan formularium dengan DOEN (daftar obat esensial nasional), sehingga dapat diketahui hasil yang di capai dan dapat memperbaiki kekurangan yang ada untuk meningkatkan efektifitas mutu perencanaan perbekalan farmasi.

## **METODE PENELITIAN**

### **Rencana Penelitian**

Penelitian dilakukan melalui riset secara simulasi dengan penggunaan riil yang dilakukan pada perencanaan persediaan dengan metode ABC dan VEN.

### **Lokasi dan Waktu Penelitian.**

Penelitian di laksanakan di Puskesmas Ngagel Rejo Surabaya, Jalan Ngagel Dadi III no.17 Surabaya pada bulan Januari–Desember 2017

### **Populasi.**

Seluruh perbekalan farmasi yang ada di pelayanan farmasi Puskesmas Ngagel Rejo.

### **Sampel, Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel.**

Sampel yang diambil adalah daftar obat yang ada di LPLPO Puskesmas Ngagel Rejo. Besar sampel di ambil dari berapa besar kapitasi JKN untuk anggaran pembelian perbekalan kefarmasian dengan pengambilan sampel melalui data-data penerimaan, pemakaian dan sisa *stock* obat.

## Variabel penelitian

Pada penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah semua item perbekalan farmasi yang ada di pelayanan farmasi Puskesmas Ngagel Rejo. Variabel terikat adalah

- a. Jumlah perbekalan farmasi yang termasuk dalam analisa ABC (Pareto) periode Januari–Desember 2017.
- b. Nilai Persediaan Perbekalan farmasi dengan metode VEN selama per 22 Januari-Desember 2017.

## Definisi dan Batasan Operasional

1. Perbekalan Farmasi adalah seluruh persediaan obat dan alat kesehatan yang ada di pelayanan farmasi.
2. Metode Analisis ABC (Pareto) adalah pengelompokan perbekalan farmasi berdasarkan nilai rupiah yang di lakukan pada data mulai bulan Januari–Desember 2017. Metode analisis ABC (Pareto) di bagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok A, kelompok B dan kelompok C.
  - a) Kelompok A adalah kelompok perbekalan farmasi yang memiliki total harga 70 % dari harga total seluruh perbekalan farmasi.
  - b) Kelompok B adalah kelompok perbekalan farmasi yang memiliki total harga 20 % dari harga total seluruh perbekalan farmasi.
  - c) Kelompok C adalah kelompok perbekalan farmasi yang memiliki total harga 10 % dari harga total seluruh perbekalan farmasi.
3. Metode VEN adalah pengelompokan obat berdasarkan kepada dampak tiap jenis obat terhadap kesehatan. Semua jenis obat yang direncanakan, dikelompokkan kedalam tiga kategori menurut Maimun (2008), yakni
  - a) Vital (V) adalah kelompok jenis obat yang sangat esensial (vital), yang termasuk dalam kelompok ini, antara lain obat penyelamat (*life saving drug*), obat-obatan untuk pelayanan kesehatan pokok dan obat-obatan untuk mengatasi penyakit penyebab kematian terbesar dengan penambahan 20 % untuk *buffer stock*. Contoh obat yang termasuk jenis obat vital adalah adrenalin, antitoksin, insulin, obat jantung.

- b) Esensial (E) bila perbekalan farmasi tersebut terbukti efektif untuk menyembuhkan penyakit, atau mengurangi penderitaan pasien dengan penambahan 10 % untuk *buffer stock*. Contoh obat yang termasuk jenis obat Esensial adalah antibiotik, obat gastrointestinal, NSAID dan lain-lain.
- c) Non-esensial (N) meliputi aneka ragam perbekalan farmasi yang digunakan untuk penyakit yang sembuh sendiri (*self limiting disease*), perbekalan farmasi yang diragukan manfaatnya, perbekalan farmasi yang mahal namun tidak mempunyai kelebihan manfaat dibanding perbekalan farmasi lainnya dengan penambahan 5 % untuk *buffer stock*. Contoh obat yang termasuk jenis obat non-esensial adalah vitamin, suplemen dan lain-lain.

#### **Teknik pengumpulan data**

1. Pengumpulan data penerimaan perbekalan farmasi periode Januari—Desember 2016.
2. Pengumpulan data pemakaian perbekalan farmasi periode Januari—Desember 2016.
3. Pengumpulan data sisa stok pemakaian akhir Desember 2015 dan sisa stok pemakaian akhir Desember 2016

#### **Instrumen Penelitian**

1. Data penerimaan perbekalan farmasi periode Januari—Desember 2016
2. Data pemakaian perbekalan farmasi periode Januari—Desember 2016
3. Data sisa stok pemakaian akhir Desember 2015 dan sisa stok pemakaian akhir Desember 2016.

#### **Teknik pengolahan data**

Pengolahan data yaitu dengan cara :

1. Menghitung pemakaian rata-rata per bulan perbekalan farmasi periode Januari-Desember 2016
2. Mengaplikasikan metode analisis ABC, dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Menghitung nilai biaya, yaitu dengan mengalikan pemakaian rata-rata dengan harga netto.
- b. Mengklasifikasikan metode A,B,C
3. Mengaplikasikan metode VEN
  - a. Penyesuaian rencana kebutuhan obat dengan alokasi dana yang tersedia.
  - b. Dalam penyusunan rencana kebutuhan obat yang masuk kelompok vital agar diusahakan tidak terjadi kekosongan obat.
4. Untuk menyusun daftar VEN perlu ditentukan terlebih dahulu kriteria penentuan VEN. Dalam penentuan kriteria perlu mempertimbangkan kebutuhan masing-masing spesialisasi.

### **Analisa Data**

Data yang di gunakan adalah data pemakaian rill perbekalan farmasi yang ada di Puskesmas Ngagel Rejo Surabaya pada bulan Januari—Desember 2017 dilakukan dengan metode ABC dan VEN.

## **HASIL PENELITIAN dan PEMBAHASAN**

### **Pelaksanaan Penelitian**

Pengambilan data dan pelaksanaan penelitian di lakukan pada bulan Januari 2017 sampai dengan Desember 2017 di Puskesmas Ngagel Rejo Surabaya. Penelitian ini dengan menggunakan metode ABC dan VEN dengan mengambil data obat pada periode sebelumnya yaitu bulan Januari 2016 sampai Desember 2016 dan di lakukan untuk periode berikutnya bulan Januari 2017 sampai Desember 2017. Jumlah obat yang ada di Puskesmas Ngagel Rejo ada 95 jenis dengan sumber dana APBD dan JKN. Sedangkan jumlah obat yang diteliti sebanyak 89 jenis dari sumber dana JKN.

### **Penyajian Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilakukan terhadap 89 jenis obat JKN yang digunakan di Puskesmas Ngagel Rejo tahun 2017 yang mendapatkan dana dari kapitasi JKN sebesar Rp.315.005.605,00.

## Hasil Analisa Kombinasi ABC dan VEN Obat

Pada analisa kombinasi metode ABC dan metode VEN yang digunakan di Puskesmas Ngagel Rejo Surabaya bulan Januari 2016 sampai Desember 2016, untuk menentukan kebutuhan obat di Puskesmas Ngagel Rejo sesuai yang benar-benar diperlukan untuk menanggulangi penyakit terbanyak dengan sumber dana yang di dapat dari dana JKN. Ringkasan hasil analisa rata-rata tersebut dapat dilihat pada tabel 1. sebagai berikut.

**Tabel 1.** Pengelompokan obat dengan analisa kombinasi ABC dan VEN Tahun 2017

No	Nama Obat	Kombinasi ABC-VEN		Pengadaan Obat JKN Analisa Rata-rata 2017
		Metode VEN 2017	Metode ABC 2017	
1	Glimepirid tab 2 mg	V	A	Sesuai
2	Amlodipin tab 10 mg	V	B	Sesuai
3	Amlodipin tab 5 mg	V	B	Sesuai
4	Hidroklorotiazid tab 25 mg	V	B	Sesuai
5	Metformin tab 500 mg	V	B	Sesuai
6	Furosemid Tablet 40 mg	V	C	Sesuai
7	Glibenklamida Tablet 5 mg	V	C	Sesuai
8	Bisoprolol tab. 5 mg	V	C	Sesuai
9	Alopurinol tab 100 mg	V	C	Sesuai
10	Aminofilin tab 200 mg	V	C	Sesuai
11	Nifedipin Tablet 10 mg	V	C	Sesuai
12	Simvastatin tab sal 20 mg	V	C	Sesuai
13	Kaptopril tab 12,5 mg	V	C	Sesuai
14	Kaptopril tab 25 mg	V	C	Sesuai
15	Salbutamol tab 2 mg	V	C	Sesuai
16	Amoksisilin Kapsul 500 mg	E	A	Sesuai
17	Asam Mefenamat Tablet 500 mg	E	A	Sesuai
18	Gliseril Guaikolat	E	A	Sesuai
19	Kotrimoksazol (dewasa) kombinasi tiap 5 ml suspensi : sulfametoksazol 200 mg + trimetoprim 40 mg	E	A	Sesuai
20	Metronidazol Tablet 500 mg	E	A	Sesuai
21	Natrium Diklofenak Tablet 50 mg	E	A	Sesuai
22	Parasetamol tab 500 mg	E	A	Sesuai
23	Hidrokortison Krim 2,5%	E	B	Sesuai



No	Nama Obat	Kombinasi ABC-VEN		Pengadaan Obat JKN Analisa Rata- rata 2017
		Metode VEN 2017	Metode ABC 2017	
24	Klofeniramin tab 4 mg	E	B	Sesuai
25	Loratadin tab 10 mg	E	B	Sesuai
26	Natrium Diklofenak Tablet 25 mg	E	B	Sesuai
27	Oksitetrasiklin salep kulit 3%	E	B	Sesuai
28	Parasetamol sir 120 mg/5 ml	E	B	Sesuai
29	Piroksikam Kapsul 20 mg	E	B	Sesuai
30	Zinc sir 10mg/ml	E	B	Sesuai
31	Lidokain Injeksi 2%	E	B	Sesuai
32	Antasida,kombinasi	E	B	Sesuai
33	Kloramfenikol susp.125 mg/5 ml	E	B	Sesuai
34	Doksisiklin Kapsul 100 mg	E	C	Sesuai
35	Eritromisin kaps 250 mg	E	C	Sesuai
36	Gentian Violet	E	C	Sesuai
37	Ambroksol	E	C	Sesuai
38	Amoksisilin sir Forte 125 mg/5 ml	E	C	Sesuai
39	Ibuprofen Tablet 200 mg	E	C	Sesuai
40	kloramfenikol salep 1%	E	C	Sesuai
41	Antibakteri, kombinasi : basitrasin 500 UI/g + Polimiskin B 10.000 UI/g	E	C	Sesuai
42	Antifungi salep, kombinasi : asam benzoat 6% + asam salisilat 3%	E	C	Sesuai
43	Antihemoroid DOEN Kombinasi Bismutsubgalat 150 mg Heksaklorolen 2,5 mg	E	C	Sesuai
44	Magnesium sulfat inj 20%	E	C	Sesuai
45	Magnesium sulfat inj 40%	E	C	Sesuai
46	Asiklovir Krim 5%	E	C	Sesuai
47	Mikonazol Krim/salep 2% (Nitrat)	E	C	Sesuai
48	Asiklovir tab 200 mg	E	C	Sesuai
49	Asiklovir tab 400 mg	E	C	Sesuai
50	Nistatin susp 100.000 UI/ml	E	C	Sesuai
51	Nistatin tab vaginal 100.000 UI	E	C	Sesuai
52	Atapulgit	E	C	Sesuai
53	Bedak Salisil serb 2%	E	C	Sesuai
54	Betametason Krim 0,1% (sebagai valerat)	E	C	Sesuai
55	Permetrin krim 5%	E	C	Sesuai

No	Nama Obat	Kombinasi ABC-VEN		Pengadaan Obat JKN Analisa Rata- rata 2017
		Metode VEN 2017	Metode ABC 2017	
56	Pirantel pamoat susp 125 mg/ 5 ml	E	C	Sesuai
57	Bisakodil tab 5 mg	E	C	Sesuai
58	Salep 2-4, kombinasi : asam salisilat 2 % + balerang endap 4 %	E	C	
59	Setirizin sir 5 mg/ 5ml	E	C	Sesuai
60	Deksametason tablet 0,5 mg	E	C	Sesuai
61	Zinc tablet dispersel 20 mg	E	C	Sesuai
62	Framisetin 1 %	E	C	Sesuai
63	Obat batuk hitam (OBH)	E	C	Sesuai
64	Difenhidramin inj 10mg/ml (i.v/i.m)	E	C	Sesuai
65	Dimenhidrinat tab.50 mg	E	C	Sesuai
66	Griseofulvin (micronized) tab 125 mg	E	C	Sesuai
67	Klindamisin kapsul 300 mg	E	C	Sesuai
68	Bisacodyl suppositoria 5 mg	E	C	Sesuai
69	Kloramfenikol tts mata 0,5%	E	C	Sesuai
70	Asam Askorbat (Vitamin C) Tablet 50 mg	N	A	Sesuai
71	Bahan Tumpatan/Tambalan sementara,set	N	A	Sesuai
72	Etil klorida semprot 100 ml	N	A	Sesuai
73	Glass ionomer ART	N	A	Sesuai
74	Komposit resin	N	A	Sesuai
75	Vitamin B komplek	N	A	Sesuai
76	Semen seng fosfat serbuk cairan	N	A	Sesuai
77	Pasta pengisi saluran akar (pasta)	N	B	Sesuai
78	Kalsium hidroksida pasta	N	B	Sesuai
79	Kalsium laktat (kalk) tab 500 mg	N	B	Sesuai
80	Tiamin (Vitamin B1) tab 50 mg	N	B	Sesuai
81	Klorfenol Kamfer Mentol (CHKM)	N	C	Sesuai
82	Asam folat tablet 1 mg	N	C	Sesuai
83	Eugenol	N	C	Sesuai
84	Piridoksin (vitamin B6) tab 25 mg	N	C	Sesuai
85	Fitomenadion (Vitamin K) inj 2	N	C	Sesuai

No	Nama Obat	Kombinasi ABC-VEN		Pengadaan Obat JKN Analisa Rata-rata 2017
		Metode VEN 2017	Metode ABC 2017	
	mg/ml (i.m)			
86	Hidrogen peroksida cairan 3%	N	C	Sesuai
87	Devitalisasi Pasta (Non Arsen)	N	C	Sesuai
88	Karbogliserin tetes telinga	N	C	Sesuai
89	Sianokobalamin (Vitamin B12) tab 50 mcg	N	C	Sesuai

**Tabel 2.** Pengelompokan obat dengan analisa kombinasi ABC dan VEN berdasarkan kriteria kebutuhan di Puskesmas Ngagel Rejo bulan Januari 2017—Desember 2017.

No	V	E	N
A	1	7	7
B	4	11	4
C	10	36	9
TOTAL	15	54	20

Table 2. bulan Januari 2017—Desember 2017 terlihat bahwa jumlah obat yang termasuk kategori gabungan AV sebanyak 1 jenis obat, AE sebanyak 7 jenis obat, AN sebanyak 7 jenis obat, total jumlah 15 jenis obat, sedangkan gabungan dari BV sebanyak 4 jenis obat, BE sebanyak 11 jenis obat, BN sebanyak 4 jenis obat, total jumlah 54 jenis obat dan gabungan dari CV sebanyak 10 jenis obat, CE sebanyak 36 jenis obat, CN sebanyak 9 jenis obat, total jumlah 20 jenis obat.

Sistem perencanaan obat kombinasi analisa ABC dan VEN ini merupakan upaya untuk mengendalikan persediaan stok obat dan mengendalikan biaya pengadaan. Sehingga di tahun 2017 dalam perencanaan pengadaan obat sesuai dengan Analisa ABC dan VEN.

## SIMPULAN

Pengadaan obat JKN berdasarkan kombinasi metode ABC dan VEN terhadap kebutuhan persediaan perbekalan farmasi periode Januari –Desember 2017 di Puskesmas Ngagel Rejo dan berdasarkan hasil penelitian analisa perencanaan obat menggunakan kombinasi metode ABC dan VEN di Puskesmas Ngagel Rejo Surabaya bulan Januari 2017—Desember 2017, dapat diketahui bahwa penggunaan analisis ABC dan VEN obat dapat dikelompokkan menurut nilai biaya dan jumlah pemakaiannya serta berdasarkan kelas terapinya, sehingga memudahkan dalam perencanaan dan pengendalian obat.

## **RUJUKAN**

- Anonim. 2008. *Pedoman Pengelolaan Perbekalan Farmasi Di Rumah Sakit*. Direktorat Jendral Bina Kefarmasian Dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan RI & Japan Internasional Cooperation Agency, Jakarta.
- Anshari, M. 2009. *Aplikasi Manajemen Pengelolaan Obat dan Makanan*. Nuha Medika, Jakarta.
- DepKes RI. 2009. Undang- Undang Republik Indonesia Nomor 44 tahun 2009 Tentang Rumah Sakit. Jakarta.
- Heizer, J dan Barry R. 2010. *Operations Management Manajemen Operasi*. Edisi 9 Buku 2. Salemba Empat, Jakarta.
- Kussuma, M. A. 2016. *Rancangan Model Manajemen Persediaan Obat Kategori AV Dengan Analisis ABC (Pareto) Dan klasifikasi VEN Pada Instalasi Farmasi Rumah Sakit Bedah Surabaya*. Tesis. Universitas Airlangga. Surabaya. Hal. 42
- Maimun, A. 2008. *Peencanaan Obat Antibiotik Berdasarkan Kombinasi Metode Konsumsi Dengan Analisis ABC Dan Recorder Point Terhadap Nilai Persediaan Dan Turn Over Ratio Di Instalasi Farmasi RS DarulIstiqomah Kaliwungu Kendal*. Tesis. Universitas Diponegoro. Semarang. Hal. 19 – 20.
- Mushuda, 2011. *Pedoman Cara Pelayanan Kefarmasian yang Baik*. Kerjasama Direktorat Jendral Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dengan Pengurus Pusat Ikatan Apoteker Indonesia, Jakarta.
- Peraturan Menteri Kesehatan No. 75 Tahun 2004 tentang *Puskesmas*

Reynie. C. 2013. *Faktor Penyebabdan Kerugian Akibat Stockout dan Stagnant Obat di Unit Logistik RSUD Haji Surabaya*. Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia V (1); 100 – 101

Rhyerhiathy. 2012. *Manajemen Logistikdan Farmasi*

Waters, D. 2003. *An Introduction to Supply Chain Management*. Palgrave. New York