

Jurnal Info Kesehatan

Vo 15, No.1, Juni 2017, pp. 70-81

P-ISSN 0216-504X, E-ISSN 2620-536X

Journal homepage: <http://jurnal.poltekkeskupang.ac.id/index.php/infokes>

Relationship Between Statements Use of Drug-Demand Reviews with Drug Planning in Warehouse Pharmaceutical Health Regency of Manggarai District

Hubungan Antara Pencatatan Pelaporan Laporan Pemakaian-Lembar Permintaan Obat (LP-LPO) Dengan Perencanaan Obat Di Gudang Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Manggarai

^{1a}Theodorik Erik Nara, ^{1b}Elisma, ^{1c}Priska E. Tenda¹Jurusan Farmasi Kupang, Poltekkes Kemenkes Kupang^aEmail: eriknara@poltekkeskupang.ac.id^bEmail: elisma@poltekkeskupang.ac.id^cEmail: priska@poltekkeskupang.ac.id**HIGHLIGHTS**

- This study aims to calculate the highest number of drug use in Pharmaceutical Warehouse of Manggarai District Health Office based on LP-LPO reporting in 2012 and 2013, to know drug planning in 2013 and 2014 and to analyze the relationship between LP-LPO reporting in 2012 and 2013 with drug planning in 2013 and 2014. This type of research is descriptive research.

ARTICLE INFO:**Artikel Histori:**Received date: December 08th, 2016Revised date: March 03^h, 2017Accepted date: March 12th, 2017**Keywords:**

LP-LPO

Pharmaceutical Warehouse

Manggarai Regency

ABSTARCT/ABSTRAK

The recording of drug data reporting at Regency/City Pharmacy is a series of activities in order to manage medicine in an orderly manner either medicine received, stored, distributed or used in health care unit such as Puskesmas. This study aims to calculate the highest number of drug use in Pharmaceutical Warehouse of Manggarai District Health Office based on LP-LPO reporting in 2012 and 2013, to know drug planning in 2013 and 2014 and to analyze the relationship between LP-LPO reporting in 2012 and 2013 with drug planning in 2013 and 2014. This type of research is descriptive research. The results showed that the most used drugs in 2012 and 2013 were Iron II sulfate tablet combination 13.92% and Ascorbic acid 500 mg tablet 21.69%. The drugs with the highest ranking in 2012 and 2013 are Antalgin 500 mg tablet 4.72% and Dexamethasone 0.5 mg tablet 3.40%. Drugs with the largest planning in 2012 and 2013 are Antacids DOEN combination tablets (655,000 tablets) and Amoxicillin 500 mg (1,148,000 tablets). The tenth grade drug with the smallest planning of 2012 and 2013 is Iron II sulphate combination coated tablet (60,000 tablets in 2012 and 40,000 tablets in 2013. Record of LP-LPO reporting in 2012 with 2013 drug planning and LP-LPO reporting record in 2013 with Drug planning in 2014 has a fairly close relationship.

Kata Kunci:

LP-LPO
Gudang Farmasi
Kabupaten Manggarai

Pencatatan pelaporan data obat di Instansi Farmasi Kabupaten/Kota merupakan rangkaian kegiatan dalam rangka pengelolaan obat secara tertib baik obat yang diterima, disimpan, didistribusikan maupun yang digunakan di unit pelayanan kesehatan seperti Puskesmas. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung jumlah pemakaian 10 obat tertinggi di Gudang Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Manggarai berdasarkan pelaporan LP-LPO tahun 2012 dan tahun 2013, mengetahui perencanaan obat tahun 2013 dan 2014 dan menganalisa hubungan antara pencatatan pelaporan LP-LPO tahun 2012 dan tahun 2013 dengan perencanaan obat tahun 2013 dan 2014. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa obat dengan pemakaian terbanyak pada tahun 2012 dan 2013 adalah Besi II sulfat tablet kombinasi 13,92% dan Asam askorbat 500 mg tablet 21,69%. Obat dengan peringkat kesepuluh terbanyak pada tahun 2012 dan 2013 adalah Antalgin 500 mg tablet 4,72% dan Dekسامetason 0,5 mg tablet 3,40%. Obat dengan perencanaan terbesar pada tahun 2012 dan 2013 adalah Antasida DOEN tablet kombinasi (655.000 tablet) dan Amoksisilin 500 mg (1.148.000 tablet). Obat peringkat kesepuluh dengan perencanaan terkecil tahun 2012 dan 2013 adalah Besi II sulfat tablet salut kombinasi (60.000 tablet pada tahun 2012 dan 40.000 tablet pada tahun 2013. Pencatatan pelaporan LP-LPO tahun 2012 dengan perencanaan obat 2013 dan pencatatan pelaporan LP-LPO tahun 2013 dengan perencanaan obat tahun 2014 memiliki hubungan yang cukup erat.

*Copyright©2017 Jurnal Info Kesehatan
All rights reserved*

Corresponding Author:

Elisma

Dosen Jurusan Farmasi Kupang, Poltekkes Kemenkes Kupang
Jalan Farmasi, Kupang, Nusa Tenggara Timur - 85111
Email: elisma@poltekkeskupang.ac.id

1. PENDAHULUAN

Obat merupakan salah satu komponen penting dan barang yang tidak tergantikan dalam pelayanan kesehatan (Undang-undang nomor 36, 2009). Oleh karena itu, obat perlu dikelola dengan baik, efektif dan efisien. Tujuan pengelolaan obat dan perbekalan kesehatan adalah untuk menjamin ketersediaan, pemerataan dan keterjangkauan obat dengan jenis dan jumlah yang cukup, sehingga mudah diperoleh pada tempat dan waktu yang tepat. Oleh karena itu, pengelolaan obat dan perbekalan kesehatan di Kabupaten/Kota memegang peranan yang sangat penting dalam menjamin ketersediaan, pemerataan dan keterjangkauan obat untuk pelayanan kesehatan dasar (Anonim, 2009).

Walaupun pengadaan obat di sektor pemerintahan dibiayai melalui berbagai sumber dana, namun belum tentu dapat memenuhi kebutuhan obat di unit-unit pelayanan. Di samping faktor dana, ketidakcukupan obat disebabkan oleh berbagai faktor dan salah satu faktor yang sangat menentukan adalah faktor perencanaan perhitungan perkiraan kebutuhan obat yang belum tepat.

Perencanaan kebutuhan obat menjadi salah satu aspek penting dan menentukan dalam pengelolaan obat karena perencanaan mempengaruhi pengadaan, pendistribusian, dan penggunaan obat di unit pelayanan kesehatan dengan tujuan menetapkan jenis dan jumlah obat yang sesuai dengan pola penyakit dan kebutuhan

pelayanan kesehatan dasar termasuk program kesehatan yang telah ditetapkan (Anonim, 2001).

Pelaporan obat adalah proses kegiatan membuat dan mengirimkan laporan mengenai penyelenggaraan pengelolaan obat, yaitu tentang penerimaan dan pemakaiannya. Puskesmas membuat laporan pengelolaan obat dalam Laporan Pemakaian dan Lembar Pemakaian Obat (LP-LPO), Sub Unit Puskesmas membuat laporannya dalam bentuk LP-LPO Sub Unit, Dinas Kesehatan membuat laporan pengelolaan obat berupa laporan bulanan, triwulan dan tahunan. Laporan-laporan ini digunakan sebagai pertanggungjawaban atas pengelolaan obat dan sebagai sarana pengendalian dan distribusi obat (Anonim, 2009).

Pelaporan yang dilakukan oleh unit pelayanan ke Instalasi Farmasi Kabupaten/Kota adalah laporan mutasi menggunakan LP-LPO (Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat) sebagai pertanggungjawaban pemakaian obat. LP-LPO juga dipakai sebagai sarana pengendalian persediaan dan rencana distribusi untuk bulan berikutnya yang selanjutnya menjadi data untuk usulan pengamanan stok obat di unit pelayanan. Kegiatan perencanaan obat di Instalasi Farmasi Kabupaten/Kota harus melibatkan seluruh unit pelayanan yang ada, yang mana tiap-tiap unit pelayanan menyiapkan data-data di antaranya dengan menggunakan format LP-LPO dan kartu stok (Anonim, 2010).

Data mutasi obat dari Puskesmas merupakan faktor utama dalam perencanaan pengadaan obat tahunan. Oleh karena itu, data-data dari unit pelayanan sangatlah berpengaruh terhadap pengadaannya. Dengan demikian, hasil pencatatan pelaporan dari Puskesmas sangat penting sebagai data masukan dalam proses perencanaan. Kebenaran dan ketepatan data dari Puskesmas akan membawa pengaruh baik terhadap ketersediaan obat maupun pemerataan obat di seluruh unit pelayanan (Anonim, 2010). Penelitian ini untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang ada tidaknya hubungan antara pencatatan pelaporan LP-LPO dengan perencanaan obat di Gudang Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Manggarai

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian *deskriptif* di Gudang Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Manggarai. Populasi dalam penelitian ini adalah semua data LP-LPO dari 21 unit pelayanan yang ada di dalam jangkauan pelayanan Gudang Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Manggarai selama tahun 2012 dan tahun 2013 dengan daftar rencana pengadaan obat tahun 2013 dan 2014. Sampel yang dimaksudkan pada penelitian ini adalah 10 jenis obat dengan tingkat pemakaian terbanyak tahun 2012 dan 2013.

Cara pengambilan sampel adalah secara non-acak. Sampel dipilih berdasarkan kriteria (*sampel purposif*) antara lain memiliki tingkat pemakaian terbanyak pada tahun 2012 dan tahun 2013.

Variabel dalam penelitian ini adalah pencatatan pelaporan Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan dan perencanaan obat.

Cara pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi data yang ada di Gudang Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Manggarai. Untuk mengetahui ada tidaknya dan seberapa besar hubungan antara pencatatan pelaporan LP-LPO tahun dengan perencanaan obat, maka data yang diperoleh kemudian dianalisa dengan menggunakan Rumus Angka Kasar.

Rumus angka kasar:

$$r_{XY} = \frac{\sum XY}{\sqrt{(\sum X^2)(\sum Y^2)}}$$

dimana:

X = jumlah pemakaian obat tahun 2012 dan 2013

Y = rencana pengadaan obat tahun 2013 dan 2014

Tabel 1. Interpretasi Nilai r

Besarnya Nilai r	Interpretasi
antara 0,800 sampai dengan 1,000	Tinggi
antara 0,600 sampai dengan 0,800	Cukup
antara 0,400 sampai dengan 0,600	agak rendah
antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
antara 0,00 sampai dengan 0,200	sangat rendah (tidak berkorelasi)

(Sumber: Arikunto, 2002)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan di Gudang Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Manggarai yang berlokasi di Jalan Komodo, kelurahan Wali, Ruteng, sejak tanggal 20 Juni sampai 27 Juni 2014, didapat hasil sebagai berikut:

1. Sumber Daya Manusia

Sumber Daya Manusia yang ada di Gudang Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Manggarai adalah:

- a. Apoteker : 2 orang
- b. Ahli Madya Farmasi : 2 orang
- c. Sarjana non farmasi : 2 orang
- d. SMA : 4 orang

2. Data Sediaan Farmasi

Dalam penelitian mengenai hubungan antara pencatatan pelaporan Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (LP-LPO) dengan perencanaan obat, data perencanaan obat diperoleh dari data pemberian yang terdapat pada lembar LP-LPO. Berdasarkan LP-LPO, terdapat 199 sediaan farmasi di Gudang Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Manggarai.

Tabel 2. Bentuk sediaan farmasi yang ada di Gudang Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Manggarai

No	Bentuk sediaan	Jumlah item (X)	Persentasi (%)
1.	Tablet	62	31,16
2.	Kapsul	14	7,04
3.	Larutan	48	24,12
4.	Salep/ krim	12	6,03
5.	Injeksi	26	13,07
6.	Reagensia	7	3,52
7.	Alat Kesehatan	30	15,08
	TOTAL (Y)	199	100

(Sumber : Data Sekunder Penelitian)

Tabel di atas menunjukkan bentuk sediaan farmasi yang ada di Gudang Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Manggarai tahun 2013 dengan persentasi jumlah tertinggi 31,16% adalah sediaan tablet. Hal ini akan lebih memberikan kesempatan atau peluang pada pihak Gudang Farmasi dalam merencanakan obat karena harga sediaan tablet lebih murah dibandingkan dengan bentuk sediaan lain, misalnya larutan.

3. Data Sepuluh Pemakaian Obat Terbanyak

Tabel 3. Daftar Sepuluh jenis obat dengan pemakaian terbesar di Gudang Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Manggarai tahun 2012

No	Nama obat	Jumlah item (X)	Persentasi
1.	Besi II sulfat Tab	1.091.420	13,92
2.	Asam askorbat 500 mg Tab	1.023.379	13,05
3.	Vit. B kompleks Tab	955.670	12,18
4.	Paracetamol 500 mg Tab	941.001	11,99
5.	CTM 4 mg Tab	912.763	11,63
6.	Amoksisilin 500 mg Kap	860.186	10,96
7.	Antasida DOEN Tab	699.172	8,91
8.	Gliserin Guaiakolat 100 mg Tab	610.344	7,78
9.	Deksametason 0,5 mg Tab	381.284	4,86
10.	Antalgin 500 mg Tab	370.655	4,72
	Jumlah	7.845.874	100

(Sumber: Data primer penelitian, 2014)

Data sepuluh pemakaian obat terbanyak tahun 2012 (Tabel 3) memperlihatkan bahwa Besi II sulfat tablet kombinasi merupakan obat dengan tingkat pemakaian terbanyak, yaitu 13,92%. Berdasarkan rekapitulasi pemakaian obat pada 21 Puskesmas yang berada dalam wilayah pelayanan Gudang Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Manggarai yang terdapat pada LP-LPO tahun 2012, pemakaian Besi II

sulfat tablet salut kombinasi dan Asam askorbat 500 mg tablet mencapai persentasi terbanyak 13,92% dan 13,05%. Ini bisa terjadi karena penggunaan obat Besi II sulfat selalu bersama-sama dengan Asam askorbat dimana Asam askorbat dapat menambah kelarutan dari Besi II sulfat, sehingga efek terapi dari Besi II sulfat dapat tercapai. Vitamin C meningkatkan penyerapan besi dari makanan dan

meningkatkan resorpsi senyawa-fero (Tjay dan Rahardja, 2007).

Tabel 4. Daftar Sepuluh jenis obat dengan pemakaian terbesar di Gudang Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Manggarai tahun 2014

No	Nama obat	Jumlah item (X)	Persentasi
1.	Asam askorbat 500 mg Tab	1.154.347	21,69
2.	Besi II sulfat Tab	1.073.865	20,18
3.	Vit. B kom. Tab	950.355	17,86
4.	Paracetamol 500 mg Tab	441.807	8,30
5.	Klorfeniramina maleat 4 mg Tab	385.538	7,24
6.	Amoksisilin 500 mg Tab	367.529	6,91
7.	Gliserin Guaiakolat 100 mg Tab	307.883	5,78
8.	Antasida DOEN Tab	272.966	5,13
9.	Antalgin 500 mg Tab	186.870	3,51
10.	Deksametason 0,5 mg Tab	181.142	3,40
	Jumlah	7.845.874	100

(Sumber: data primer penelitian, 2014)

Pemakaian Asam askorbat 50 mg dan Besi II sulfat mencapai persentasi terbanyak mengindikasikan bahwa keluhan yang paling banyak dikeluhkan oleh pasien adalah keluhan penyakit anemia/ kurang darah dan juga kebutuhan untuk mempertahankan daya tahan tubuh (Tjay dan Rahardja, 2007).

Data sepuluh pemakaian obat terbanyak tahun 2013 (Tabel 4) Asam askorbat dan Besi II sulfat tetap berada pada tingkat tertinggi

pemakaian obat. Obat-obat yang mengalami peningkatan pemakaian pada tahun 2013 adalah: Asam askorbat 500 mg, Besi II sulfat tablet salut kombinasi, dan Vitamin B kompleks, sedangkan ketujuh obat yang lain mengalami penurunan pemakaian dibandingkan tahun 2012. Ini dapat mengindikasikan bahwa keluhan penyakit anemia/ kurang darah masih menjadi keluhan penyakit yang paling banyak dikeluhkan oleh pasien pada tahun 2013. Bila

pada tahun 2012, Antalgin 500 mg tablet menempati peringkat kesepuluh obat dengan pemakaian terbanyak, maka pada tahun 2013, Deksametason 0,5 mg tablet menempati peringkat kesepuluh obat dengan pemakaian terbanyak tahun 2013. Ini mengindikasikan bahwa Deksametason adalah anti-inflamasi yang paling sering digunakan dibandingkan anti-inflamasi yang lain, seperti hidrokortison maupun prednison.

4. Data Pemakaian dan Perencanaan Obat

Tabel di bawah ini menunjukkan bahwa pemakaian rata-rata per bulan, sisa stok obat, dan tingkat kecukupan obat sangat mempengaruhi rencana pengadaan, dimana Besi II sulfat memiliki tingkat kecukupan tertinggi 18,69 sehingga perencanaan obatnya terkecil. Adapun Antasida DOEN memiliki tingkat kecukupan terendah dari kesepuluh obat di atas, yaitu 8,85 sehingga perencanaan obatnya terbesar.

Tabel 5. Daftar Pemakaian Obat tahun 2012 dan perencanaan obat tahun 2013

No.	Nama obat	Sat	POPT (X)	PROB (Y)	SS	TK	Rencana pengadaan		
							PEMDA	ASKS	Jumlah
1.	Besi II at	tab	1.091.420	90,951	1.700.000	18,69	60.000	-	60.000
2.	Vit C 500 mg	tab	1.023.379	85,825	800.000	9,32	310.000	-	310.000
3.	Vit B kom	tab	955.670	79,640	954.104	11,98	323.000	-	323.000
4.	PCT 500 mg	tab	941.001	78,417	877.215	11,18	310.000	55.000	365.000
5.	CTM 4 mg	tab	912.763	76,064	849.000	11,16	350.000	20.000	370.000
6.	Amox 500 mg	kap	860.186	71,682	838.411	11,69	315.000	5.000	320.000
7.	Antsd DOEN	tab	699.172	58,264	516.010	8,85	640.000	10.000	655.000
8.	GG 100 mg	tab	610.344	50,862	681.800	13,40	90.000	10.000	100.000
9.	Deksa 0,5 mg	tab	381.284	31,774	400.000	12,58	270.000	-	270.000
10.	Antlgn 500 mg	tab	370.655	30,887	565.120	18,29	50.000	20.000	70.000

(ket. : vit C = Asam askorbat; PCT = Paracetamol; CTM = Klorfeniramina maleat; Amox = Amoksisilin; Antsd = Antasida; GG = Gliserin guaiakolat; Deksa = Deksametason; Antlgn = Antalgin; Sat = satuan; Tab = tablet; Kap = kapsul; POPT = Pemakaian obat per tahun; PROPB = Pemakaian rata-rata per bulan; SS = Sisa stok; TK = tingkat kecukupan)

(sumber : data primer)

5. Data Korelasi

Data korelasi di bawah ini menunjukkan korelasi antara hubungan pencatatan pelaporan LP-LPO tahun 2012 dengan perencanaan obat tahun 2013 dan antara pencatatan pelaporan LP-LPO tahun 2013 dengan perencanaan obat tahun 2014.

Tabel 7. Korelasi antara pemakaian obat tahun 2012 dengan perencanaan obat tahun 2013 pada Gudang Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Manggarai

X (x = 1.000.000)	Y (y = 1.000.000)	X ²	Y ²	XY
1,091	0,060	1,190	0,004	0,065
1,023	0,310	1,046	0,096	0,317
0,955	0,315	0,912	0,099	0,301
0,941	0,365	0,885	0,133	0,343
0,912	0,370	0,832	0,137	0,337
0,860	0,320	0,740	0,102	0,275
0,699	0,655	0,489	0,429	0,459
0,610	0,100	0,372	0,010	0,061
0,381	0,270	0,145	0,073	0,103
0,370	0,070	0,136	0,005	0,026
$\sum x = 7,842$	$\sum y = 2,835$	$\sum x^2 = 6,747$	$\sum y^2 = 1,008$	$\sum xy = 2,287$

$$r_{XY} = 0,766$$

Dari perhitungan di atas, hasil yang diperoleh adalah 0,766 (lampiran 3) dengan N = 10. Sesuai dengan tabel 3.1, r_{XY} hitung berada di antara range nilai r 0,600 sampai dengan 0,800 dengan kriteria interpretasi adalah cukup, sehingga dapat disimpulkan bahwa antara pencatatan pelaporan LP-LPO tahun 2012 dan 2013 dengan perencanaan obat tahun 2013 pada Gudang Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Manggarai memiliki hubungan yang cukup erat.

Tabel 8. Korelasi antara pemakaian obat tahun 2013 dengan perencanaan obat tahun 2014 pada Gudang Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Manggarai

X (x = 1.000.000)	Y (y = 1.000.000)	X ²	Y ²	XY
1,154	0,190	1,338	0,036	0,219
1,073	0,040	1,151	0,002	0,429
0,950	0,547	0,903	0,299	0,519
0,441	0,180	0,194	0,032	0,079
0,386	0,188	0,149	0,035	0,073
0,367	1,148	0,135	1,317	0,421

0,307	0,400	0,094	0,160	0,123
0,272	0,110	0,073	0,012	0,030
0,186	0,385	0,035	0,148	0,072
0,181	0,235	0,033	0,055	0,043
$\Sigma x = 5,317$	$\Sigma y = 3,423$	$\Sigma x^2 = 4,099$	$\Sigma y^2 = 2,098$	$\Sigma xy = 1,621$

$$r_{XY} = 0,744$$

Dari perhitungan di atas, hasil yang diperoleh adalah 0,774 (lampiran 3) Dengan $N = 10$. Sesuai dengan tabel 3.1, r_{XY} hitung berada di antara range nilai r 0,600 sampai dengan 0,800 dengan kriteria interpretasi adalah cukup erat, sehingga dapat disimpulkan bahwa antara pencatatan pelaporan LP-LPO tahun 2013 dengan perencanaan obat tahun 2014 pada Gudang Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Manggarai memiliki hubungan yang cukup erat.

Kedua tabel di atas menunjukkan korelasi yang cukup erat antara pencatatan pelaporan LP-LPO tahun 2012 dengan perencanaan obat 2013 lebih erat dan antara pencatatan pelaporan LP-LPO tahun 2013 dengan perencanaan obat tahun 2014.

Hubungan cukup erat ini bisa terjadi karena metode perencanaan obat berdasarkan LP-LPO adalah metode konsumsi dimana prinsip dasar metode konsumsi adalah menghitung kebutuhan obat yang akan datang berdasarkan pola konsumsi obat tahun yang lalu. Pola konsumsi adalah gambaran yang menunjukkan banyaknya jenis dan jumlah obat yang digunakan oleh unit-unit pelayanan kesehatan untuk mengobati kasus-kasus yang

akan datang selama periode waktu tertentu (Anonim, 2001).

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian *Salmonella sp* yang dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Balai Pengawasan Obat dan Makanan Kupang menyatakan hasil yang diperoleh pada dua sampel yaitu negatif/25 gram. Sampel memenuhi persyaratan sesuai dengan Standar Nasional Indonesia 7388:2009. Dengan demikian ayam goreng yang dijual di 2 warung makan di Kelurahan Liliba RT 51/RW 9 tidak tercemar mikroba *Salmonella sp*.

5. SARAN

Dapat dilakukan penelitian yang sama terhadap ayam goreng, dengan mengidentifikasi bakteri lain seperti *E. coli*, *Staphylococcus*, *coliform*, dan lain-lain dan penelitian bakteri yang sama terhadap produk pangan yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 2005. *Penetapan Batas Maksimum Cemarkan Mikroba dan Kimia Dalam Makanan*.

Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia

Nurfitriani, Chrisna. 2012. *Pencemaran Salmonella sp Dalam Daging Ayam Beku Yang Dilalulintaskan Melalui Pelabuhan Penyebrangan Merak*.

<http://www.google.co.id/2012/1/70810081> (13 juli 2014)

Prastiwi, Fitri Sandra. 2012. *Isolasi dan Karakterisi Salmonella sp Pada Karkas Dan Visera Asal Penjual Ayam di Kota Malang*.
<http://www.google.co.id/2012/10/0811310016> (13 juli 2014)

Pelczar, L. dan Chan, E.G.S. 2005. *Dasar-Dasar Mikrobiologi 2*. Jakarta: Universtas Indonesia.

Pusat POM. 2009. *Metode Analis Pusat Pengawasan Obat Dan Makanan*. No.74/MIK/06. Jakarta: Badan POM.

Rahmadani, E. F. 2008. *Deteksi Daging Ayam Yang Diformalin Secara Visual, Organoleptik, Kimia Dan Fisika*.
<https://www.google.com/search> (2 april 2014)

Supardi, Imam dan Sukamto. 1999. *Mikrobiologi Dalam Pengolahan Dan Makanan Pangan*. Bandung: Penerbit Alumni.