



Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi

(Journal of Management and Pharmacy Practice)



Kerjasama dengan :



Direktorat
Bina Pelayanan Kefarmasian



Ikatan Apoteker Indonesia



Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi (JMPF)

Journal of Management and Pharmacy Practice

DAFTAR ISI

Daftar Isi	i
Formulir untuk berlangganan Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi	iii
Komparasi Biaya Riil dengan Tarif INA-CBG's dan Analisis Faktor yang Mempengaruhi Biaya Riil pada Pasien Thalasemia Rawat Inap Jamkesmas di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta <i>Aditya Maulana Perdana Putra, I Dewa Putu Pramantara S., Fita Rahmawati</i>	1-7
Perbandingan Biaya Riil dengan Tarif Paket INA-CBG's dan Analisis Faktor yang Mempengaruhi Biaya Riil pada Pasien Diabetes Melitus Rawat Inap Jamkesmas di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta <i>Ratih Pratiwi Sari, Fita Rahmawati Dan I Dewa Putu Pramantara</i>	8-17
Pengelolaan Kekayaan Intelektual Sebagai Strategi Keunggulan Perusahaan: Studi Kasus PT. Cipta Sarana Kenayu Lestari <i>Septilina Melati Sirait, Gede Bayu Suparta, Achmad Fudholi</i>	18-23
Analisis Kepuasan Pasien Farmasi Rawat Jalan Menggunakan Metode SERVQUAL: Studi di Rumah Sakit Swasta X Jakarta <i>Daniar Pratiwi, Djoko Wahyono, Sampurno</i>	24-29
Monitoring Efek Samping Pemberian Kombinasi Ekstrak Rimpang Temulawak, Jahe, Kedelai dan Kulit Udang Dibandingkan dengan Natrium Diklofenak pada Pasien Osteoarthritis <i>Haslinda, Nyoman Kertia, Arif Nurrochmad</i>	30-38
Evaluasi Masalah Terkait Obat pada Pasien Rawat Inap Penyakit Ginjal Kronik di RSUP Fatmawati Jakarta <i>Lusi Indriani, Anton Bahtiar, Retnosari Andrajati</i>	39-45
Peran Media Massa dalam Mempengaruhi Sikap Terhadap Keikutsertaan Ber“Keluarga Berencana” : Analisis Data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia Tahun 2007 <i>Rohdhiana Sumariati, Dewi H. Susilastuti, Agus Heruanto Hadna</i>	46-57
Analisis Kualitas Layanan Sistem Informasi Manajemen Farmasi Rumah Sakit Akademik Universitas Gadjah Mada <i>Arifin Santoso, Hari Kusnanto, M. Lutfan Lazuardi</i>	58-63
Profil Farmakokinetika Bupivakain Setelah Pemberian Epidural Lumbal pada Pasien Preeklampsia yang Menjalani <i>Sectio Caesarea</i> : Studi Kasus di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta <i>Helmina Wati, Djoko Wahyono, Farida Hayati, Yusmein Uyun</i>	64-69
Analisis Efektivitas Produksi Obat Kaplet Floxad dan Sirup Lafidril : Studi Kasus di Lembaga Farmasi Direktorat Kesehatan Angkatan Darat Bandung <i>Andika Purnama Devi, Achmad Fudholi, Samsubar Saleh</i>	70-79

EVALUASI MASALAH TERKAIT OBAT PADA PASIEN RAWAT INAP PENYAKIT GINJAL KRONIK DI RSUP FATMAWATI JAKARTA

DRUG RELATED PROBLEMS EVALUATION OF CHRONIC KIDNEY DISEASE PATIENTS IN INPATIENT DEPARTMENT OF FATMAWATI GENERAL HOSPITAL

Lusi Indriani¹, Anton Bahtiar², Retnosari Andrajati²

¹Program Magister Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Indonesia

²Fakultas Farmasi, Universitas Indonesia

ABSTRAK

Penggunaan obat yang berisiko terhadap ginjal pada pasien dengan penurunan fungsi ginjal memungkinkan terjadinya masalah terkait obat. Apoteker berperan mengidentifikasi dan mencegah terjadinya masalah terkait obat. Penelitian ini bertujuan untuk menilai masalah terkait obat pada pasien penyakit ginjal kronik di Instalasi Rawat Inap RSUP Fatmawati Jakarta.

Penelitian ini dilakukan secara prospektif menggunakan rancangan analisis deskriptif. Data primer diperoleh dengan mengidentifikasi masalah terkait obat. Data sekunder diambil dari rekam medik pasien penyakit ginjal kronik meliputi: umur, jenis kelamin, stadium penyakit ginjal kronik, penyakit penyerta, dan data terapi obat pasien. Penelitian dilakukan di instalasi rawat inap RSUP Fatmawati Jakarta selama periode Januari hingga Maret 2012. Analisis univariat dilakukan untuk memperoleh gambaran distribusi frekuensi serta proporsi dari variabel yang diteliti seperti karakteristik pasien yang menerima terapi obat (umur, jenis kelamin, stadium penyakit ginjal kronik, dan penyakit penyerta), karakteristik terapi obat yang dievaluasi berdasarkan jumlah dan jenis terapi obat, serta jumlah dan jenis masalah terkait obat. Analisis bivariat yaitu uji korelasi Spearman dilakukan untuk menguji apakah ada hubungan antara variabel perancu dengan kejadian masalah terkait obat.

Evaluasi dilakukan terhadap 377 terapi obat dari 40 orang pasien penyakit ginjal kronik. Jumlah masalah terkait obat yang diidentifikasi adalah 98 masalah (25,99% dari jumlah terapi obat yang diresepkan). Jenis masalah terkait obat yang diidentifikasi adalah efek terapi obat yang tidak optimal sebanyak 62,24%, kejadian obat yang tidak diinginkan yang non alergi sebanyak 20,41%, dan kejadian obat yang tidak diinginkan yang menimbulkan efek toksik sebanyak 17,35%. Faktor perancu yang bermakna mempengaruhi terjadinya masalah terkait obat adalah penyakit penyerta ($r= 0,385; p= 0,014$), dan jumlah terapi obat ($r= 0,604; p= 0,000$).

Kata kunci: masalah terkait obat, penyakit ginjal kronik, RSUP Fatmawati

ABSTRACT

The use of drugs in patients with decreased renal function allows the occurrence of drug related problems. Pharmacist has responsibility to identify and to prevent drug related problems. This study was proposed to evaluate drug related problems in chronic kidney disease patients in Inpatient Department of Fatmawati General Hospital.

It was descriptive analitic study with prospectively approach. The primary data was obtained by identifying drug related problems. The secondary data was taken from medical record of chronic kidney disease patients such as: age, sex, the stage of chronic kidney disease, comorbidity, and drug therapy. This study took place in Inpatient Department of Fatmawati General Hospital during the period of January to March 2012. Univariate analysis had done to obtain description of frequency and proportion of research variables such as the patient characteristics who received drug therapy (age, sex, the stage of chronic kidney disease, and comorbidity), the drug therapy characteristics that evaluated based on the number and type of drug therapy and drug related problems. Bivariate analysis of the Spearman correlation test was taken to evaluate whether there was correlation between confounding variables and incident of drug related problems.

The evaluation was taken in 40 chronic kidney disease patients with 377 number of drugs. The number of drug related problems was 98 issues (25.99% of prescribing drugs). Type of drug related problems were not optimal effect of drug treatments 62.24%, the incidence of non-allergic adverse drug events 20.41%, and the incidence of toxic adverse drug-events 17.35%. The confounding variables that significantly influence the incidence of drug related problems were comorbidities ($r= 0.385; p= 0.014$), and the number of drugs ($r= 0.604; p= 0.000$).

Keywords: drug related problems, chronic kidney disease, Fatmawati General Hospital

PENDAHULUAN

Pasien yang mengalami penurunan fungsi ginjal sering mendapat obat-obatan yang berisiko terhadap ginjal dan digunakan dalam bentuk kombinasi. Hal ini memungkinkan terjadinya masalah terkait obat (Blix dkk., 2006). Apoteker

berperan mengidentifikasi dan mencegah terjadinya masalah terkait obat. Banyaknya obat yang diberikan dan adanya faktor risiko secara signifikan mempengaruhi risiko terjadinya masalah terkait obat (Blix dkk., 2004).

Masalah terkait obat didefinisikan sebagai setiap kejadian yang melibatkan terapi obat yang secara nyata atau potensial akan mempengaruhi hasil terapi yang diinginkan. Adapun jenis masalah terkait obat yang diidentifikasi adalah

Penulis Korespondensi :

Lusi Indriani, M.Farm., Apt.

Program Magister Farmasi, Universitas Indonesia

Depok, Jawa Barat

Email : lusi.apoteker@gmail.com

efektivitas terapi, reaksi obat yang tidak dikehendaki, biaya pengobatan, dan masalah lainnya (Pharmaceutical Care Network Europe, 2010). Masalah terkait obat umumnya terjadi pada pasien dengan penurunan fungsi ginjal dan pasien hemodialisis. Selain itu pasien dengan risiko tinggi yang membutuhkan rejimen terapi yang kompleks dengan 5 atau lebih jenis terapi dan 12 atau lebih jumlah obat perhari yang memerlukan pemantauan dan penyesuaian dosis, dan memiliki penyakit lain seperti diabetes mellitus, hipertensi, penyakit jantung koroner dan infeksi (Hassan dkk., 2009). Evaluasi masalah terkait obat pada pasien penyakit ginjal kronik merupakan salah satu cara untuk mengoptimalkan pengobatan penyakit ginjal kronik dan memperlambat progresi penyakitnya (Bakus & Mason, 2009). Penelitian di Rumah Sakit Angkatan Laut (RSAL) Dr. Minto Harjo Jakarta menunjukkan bahwa masalah terkait obat yang paling banyak ditemui pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani rawat inap adalah dosis berlebih yaitu sebanyak 65,40% (Aritonang, 2008).

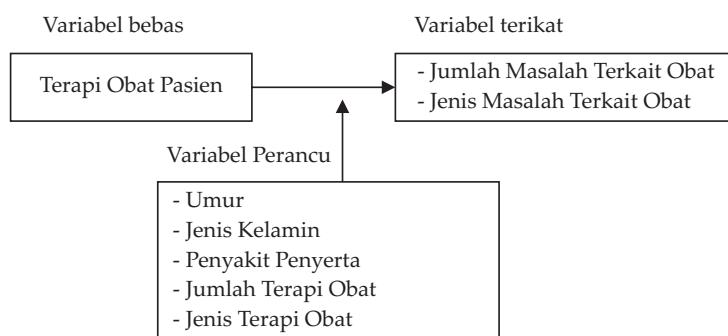
Di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Fatmawati pada tahun 2010 terdapat 146 pasien rawat inap penyakit ginjal kronik, dan pada Januari hingga September 2011 terdapat 75 pasien. Hingga saat ini belum pernah dilakukan evaluasi masalah terkait obat pada pasien penyakit ginjal kronik di instalasi rawat inap RSUP Fatmawati Jakarta. Penelitian ini bertujuan untuk menilai masalah terkait obat pada pasien penyakit ginjal kronik di instalasi rawat inap RSUP Fatmawati Jakarta.

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan analisis deskriptif dengan pendekatan secara

prospektif. Data primer diperoleh dengan mengidentifikasi masalah terkait obat dari terapi obat pasien. Data sekunder diambil dari rekam medik pasien penyakit ginjal kronik meliputi umur, jenis kelamin, stadium penyakit ginjal kronik, penyakit penyerta, dan terapi obat pasien. Pengambilan data dilakukan pada Instalasi Rawat Inap Gedung Teratai lantai V Selatan Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Fatmawati pada bulan Januari hingga bulan Maret 2012. Populasi target adalah seluruh terapi obat pasien penyakit ginjal kronik yang dirawat di Instalasi Rawat Inap RSUP Fatmawati. Sampel yang dikehendaki adalah *total sampling* dari terapi obat pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani pengobatan di Instalasi Rawat Inap Gedung Teratai lantai V Selatan RSUP Fatmawati selama periode Januari hingga Maret 2012 dan memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusinya adalah 1) Terapi obat dari pasien yang didiagnosa mengalami penyakit ginjal kronik saat masuk rumah sakit atau dalam perjalanan penyakit kemudian didiagnosa penyakit ginjal kronik dengan $GFR \leq 60 \text{ ml/menit}/1,73 \text{ m}^2$ (berdasarkan perhitungan Cockroft-Gault atau rumus MDRD4); 2) Terapi obat dari pasien yang menjalani perawatan di Instalasi Rawat Inap Gedung Teratai lantai V Selatan RSUP Fatmawati; 3) Terapi obat dari pasien dewasa ($\text{umur} \geq 20 \text{ tahun}$); dan 4) Terapi obat dari pasien yang bersedia ikut dalam penelitian. Adapun kriteria eksklusinya adalah terapi obat pasien pada saat menjalani hemodialisis, dan data terapi obat pasien tidak lengkap untuk menilai masalah terkait obat (gambar. 1).

Data yang diperoleh terlebih dahulu diseleksi untuk selanjutnya dilakukan pengolahan untuk analisis secara statistik (Santoso, 2009). Analisis univariat digunakan untuk memperoleh gambaran distribusi frekuensi serta proporsi



Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian

dari variabel yang diteliti seperti 1) Karakteristik pasien yang menerima terapi obat seperti umur, jenis kelamin, stadium penyakit ginjal kronik, dan penyakit penyerta; 2) Karakteristik terapi obat yang dievaluasi berdasarkan jumlah dan jenis terapi obat; 3) Jumlah dan jenis masalah terkait obat. Analisis bivariat yaitu uji korelasi Spearman dilakukan untuk menguji apakah ada hubungan antara variabel perancu dengan kejadian masalah terkait obat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik pasien.

Data karakteristik pasien yang menerima terapi obat dapat dilihat pada tabel I. Jumlah pasien penyakit ginjal kronik yang memenuhi kriteria inklusi adalah 40 orang. Pasien paling banyak berumur <50 tahun. Menurut literatur, umur pasien penyakit ginjal kronik paling banyak adalah >60 tahun (Walker dan Edward, 2003). Perbedaan hasil ini dapat disebabkan oleh terbatasnya jumlah sampel yang diteliti. Pasien

memiliki penyakit penyerta paling banyak adalah 6-10 penyakit. Menurut literatur, pasien penyakit ginjal kronik mengalami rata-rata 5 sampai 6 penyakit kronik (Cardone dkk., 2010).

Jenis penyakit penyerta.

Umumnya pasien dengan penyakit ginjal kronik (CKD) memiliki penyakit lain yang menyebabkan CKD atau berpeluang terhadap risiko kejadian kardiovaskular atau kematian. Diabetes, hipertensi, penyakit jantung, dan anemia lebih sering terjadi pada pasien CKD dibandingkan orang yang tidak memiliki CKD, dan prevalensinya meningkat sesuai dengan perkembangan CKD (Coyne, 2011). Komplikasi yang sering menyertai penyakit ginjal kronik adalah anemia, osteodistrofia renal, gagal jantung, gangguan cairan dan elektrolit (Chisholm-Burns dkk., 2008). Jenis penyakit penyerta yang paling banyak adalah anemia (87,5%) dan hipertensi (80,0%), dan selanjutnya dapat dilihat pada tabel II.

Tabel I. Karakteristik pasien penyakit ginjal kronik di RSUP Fatmawati, 2012 (n=40)

	Karakteristik	Jumlah	Percentase (%)
Umur			
1.	<50 tahun	18	45,0
2.	50-60 tahun	13	32,5
3.	>60 tahun	9	22,5
Jenis Kelamin			
1.	Laki-laki	24	60,0
2.	Perempuan	16	40,0
Stadium Penyakit Ginjal Kronik			
1.	Stadium 1 GFR >90 ml/menit	-	-
2.	Stadium 2 GFR 60-89 ml/menit	-	-
3.	Stadium 3 GFR 30-59 ml/menit	3	7,5
4.	Stadium 4 GFR 15-29 ml/menit	6	15,0
5.	Stadium 5 GFR <15 ml/menit	31	77,5
Penyakit Penyerta			
1.	1-5	15	37,5
2.	6-10	23	57,5
3.	>10	2	5,0

Tabel II. Jenis penyakit penyerta di RSUP Fatmawati, 2012 (n=40)

No.	Jenis Penyakit Penyerta	Jumlah	Percentase (%)
1	Anemia	35	87,5
2	Hipertensi	32	80,0
3	Diabetes melitus tipe2	20	50,0
4	Pneumonia komuniti	15	37,5
5	Gagal jantung kronik	14	35,0
6	Dispepsia intake sulit	14	35,0
7	Penyakit arteri koroner	13	32,5
8	Penyakit jantung hipertensif	7	17,5
9	Hematemesis melena	6	15,0
10	Sepsis	5	12,5
11	Lain-lain	<5	<12,5

Terapi obat pasien penyakit ginjal kronik.

Pasien penyakit ginjal kronik mempunyai risiko tinggi mengalami masalah terkait obat, dengan faktor risiko paling tinggi adalah memiliki 3 atau lebih penyakit lain, perubahan rejimen terapi 4 kali atau lebih dalam tahun terakhir, menerima 5 atau lebih jenis terapi, 12 atau lebih jumlah obat perhari, riwayat ketidakpatuhan, menggunakan obat yang memerlukan pemantauan dan penyakit ginjal atau diabetes yang kronik (Cardone dkk., 2010).

Tabel III menunjukkan jumlah obat yang diterima pasien. Umumnya pasien penerima 6-10 terapi obat. Menurut literatur, pasien penyakit ginjal kronik mendapat rata-rata 7 terapi obat

(Kappel & Calissi, 2002). Diantara 65 jenis obat yang diterima oleh pasien penyakit ginjal kronik, terdapat 14 jenis obat yang menimbulkan masalah terkait obat. Identifikasi terhadap 14 jenis obat tersebut (tabel IV) menghasilkan 98 masalah terkait obat. Masalah terkait obat dikelompokkan berdasarkan klasifikasi *Pharmaceutical Care Network Europe* versi 6.2 tahun 2010 (Pharmaceutical Care Network Europe, 2010). Kategori yang digunakan adalah kategori Masalah 1 (M1) yaitu efektivitas terapi dan kategori Masalah 2 (M2) yaitu reaksi obat yang tidak dikehendaki. Untuk kategori Masalah 3 (M3) yaitu biaya pengobatan tidak dianalisis karena pasien dianggap homogen atau pasien dengan

Tabel III. Jumlah obat yang diterima pasien PGK di RSUP Fatmawati, 2012 (n=40)

Jumlah Obat	Frekuensi	Percentase (%)
1-5	6	15,0
6-10	19	47,5
11-15	13	32,5
>15	2	5,0
Jumlah	40	100,0

Tabel IV. Jenis obat dan masalah terkait obat di RSUP Fatmawati, 2012 (n=98)

Jenis Obat	Kelompok MTO	Jenis MTO	Jumlah MTO	Presentase (%)
Aspilet 1x1/Ascardia 1X80 mg	ROTD	Kontra indikasi	4	4,08
Ceftriaxone 2x2 g iv	ROTD	Dosis berlebih	4	4,08
Domperidon 3x10 mg	ROTD	Frekuensi pemberian berlebih dan interaksi obat	9	9,18
Sukralfat 4x15 cc/4x1,5 g	ROTD	Dosis harian berlebih	13	13,27
Valsartan 1x160 mg	ROTD	Dosis berlebih	1	1,02
Bicnat 3x1/3x2	Efektivitas Terapi	Waktu pemberian tidak tepat	30	30,61
Captopril 3x25 mg	Efektivitas Terapi	Waktu pemberian tidak tepat	8	8,16
Furosemid/Lasix 1x40 mg	Efektivitas Terapi	Waktu pemberian tidak tepat	18	18,37
Gemfibrozil 1x300 mg	Efektivitas Terapi	Waktu pemberian tidak tepat	1	1,02
ISDN 3X5 mg	ROTD	Cara pemberian tidak tepat	3	3,06
Ca glukonas 1 ampul	ROTD	Interaksi obat	2	2,04
Levofloxacin 1x500 mg/48 jam	Efektivitas Terapi	Interaksi obat	3	3,06
INH 1x300 mg	Efektivitas Terapi	Waktu pemberian tidak tepat	1	1,02
Simarc 1x1/2 tab (malam)	ROTD	Interaksi obat	1	1,02
Jumlah			98	100,00

jaminan pembayaran dari pemerintah, demikian juga dengan kategori masalah 4 (M4) yaitu masalah lain yang berhubungan dengan kepuasan pasien terhadap terapi. Jenis masalah terkait obat secara garis besar dapat dilihat pada tabel IV. Terdapat 6 jenis obat yang menimbulkan masalah kategori M1 (efektivitas terapi) dan 8 jenis obat yang menimbulkan masalah kategori M2 (reaksi obat yang tidak dikehendaki). Kesalahan dalam penentuan dosis obat merupakan salah satu masalah terkait obat yang paling penting pada pasien dengan gangguan ginjal. Pada penyakit ginjal kronik terjadi penurunan eliminasi obat oleh filtrasi glomerulus, sehingga memperlambat waktu paruh eliminasi obat bebas dan dapat menyebabkan terakumulasinya metabolit aktif atau toksik dari senyawa obat. Penentuan dosis obat secara tepat pada pasien dengan gangguan ginjal dapat memaksimalkan efikasi terapi, meminimalkan toksitas, menghindari efek obat yang tidak dinginkan, dan mencapai hasil terapi pasien yang optimal (Hassan dkk., 2009).

Masalah terkait obat yang diidentifikasi jenis ROTD adalah sebagai berikut: 1) Aspilet/Ascardia 1X80 mg: Pasien dengan LFG <10 ml/menit diberikan aspilet/ascardia 1x80 mg. Menurut literatur penggunaan aspilet/ascardia dihindari pada pasien dengan LFG <10 ml/menit karena dapat menyebabkan retensi Na dan air, memperburuk fungsi ginjal, dan meningkatkan perdarahan gastro intestinal (British National Formulary, 2009; Lacy dkk., 2010); 2) Seftriakson 2x2 g iv: Pasien diberikan seftriakson dengan dosis 2x2 g sehari. Menurut literatur dosis seftriakson pada LFG <10 ml/menit, maksimum 2 g perhari (British National Formulary, 2009). Dosis seftriakson untuk disfungsi ginjal dan hati maksimum ≤ 2 g/hari (Lacy dkk., 2010); 3) Domperidon 3x10 mg: Dosis domperidon yang diberikan kepada pasien adalah 3x10 mg. Menurut literatur dosis domperidon pada gangguan ginjal adalah 1-2 kali/hari 10-20 mg (Lacy dkk., 2010); Interaksi obat: Kadar/efek domperidon dapat ditingkatkan oleh Siprofloksasin sistemik (Lacy dkk., 2010); 4) Sukralfat 4x15 cc/4x1,5 g: Pasien diresepkan sukralfat 4x15 cc/4x1,5 g. Menurut literatur dosis sukralfat pada gangguan ginjal adalah: untuk LFG 20-50 ml/menit: 4 g perhari, dan LFG <20 ml/menit: 2-4 g perhari; pada gangguan ginjal berat

sukralfat digunakan dengan perhatian karena aluminium dapat terabsorpsi dan terakumulasi (Ashley, & Currie, 2009); 5) Valsartan 1x160 mg: Pasien diresepkan valsartan 1x160 mg. Menurut literatur jika LFG <20 ml/menit: dosis awal 40 mg; lalu titrasi sesuai respon (British National Formulary, 2009; Ashley & Currie, 2009); 6) ISDN 3x5 mg: Pasien diberikan isosorbid dinitrat 3x5 mg pada saat berbaring. Menurut literatur cara pemberian isosorbid dinitrat adalah sublingual dan pasien harus duduk sewaktu menggunakan sediaan sublingual, karena berdiri dapat memudahkan terjadinya sinkope, sedangkan berbaring meningkatkan alir balik vena jantung (Lacy dkk., 2010); 7) Kalsium glukonas 1 ampul: Pasien diresepkan kalsium glukonas bersama seftriakson. Menurut literatur terjadi interaksi obat antara kalsium glukonas dengan seftriakson dimana kalsium glukonas dapat meningkatkan kadar/efek ceftriakson. Kadar/efek ceftriakson dapat ditingkatkan oleh garam-garam kalsium (intravena). Ceftriakson dapat membentuk kompleks dengan kalsium membentuk endapan (Lacy dkk., 2010); 8) Simarc 1x1/2 tab (malam): Simarc (Warfarin Na) diresepkan bersama amiodaron, sefalosporin, ranitidin. Menurut literatur kadar/efek warfarin dapat ditingkatkan oleh amiodaron, sefalosporin, ranitidin, dan perlu pemantauan masa protrombin secara ketat (Lacy dkk., 2010).

Masalah terkait obat yang diidentifikasi jenis Efektivitas Terapi adalah sebagai berikut: 1) Bicnat 3x1/3x2: Pasien diberikan tablet natrium bikarbonat 3x1/3x2 segera setelah makan. Menurut literatur sediaan tersebut mengandung natrium, pemberian oral sebaiknya diberikan 1-3 jam setelah makan (Lacy dkk., 2010); 2) Captopril 3x25 mg: Pasien diberikan kaptopril 3x25 mg segera setelah makan. Menurut literatur pemberian dosis awal sebaiknya sebelum tidur, berikutnya pemberian 1 jam sebelum makan atau 2 jam setelah makan (Lacy dkk., 2010); 3) Furosemid/Lasix 1x40 mg: Pasien diberikan furosemid/lasix 1x40 mg setelah makan. Menurut literatur pemberian sediaan furosemid oral diberikan saat perut kosong, tetapi dapat diberikan bersama makanan atau susu jika terjadi gangguan saluran cerna walaupun dapat mengurangi efikasi diuretik (Lacy dkk., 2010); 4) Gemfibrozil 1x300 mg: Pasien diberikan gemfibrozil 1x300 mg setelah makan. Menurut

literatur pemberian gemfibrozil sebaiknya diberikan 30 menit sebelum sarapan pagi atau makan malam dan perlu pemantauan kolesterol darah (Lacy dkk., 2010); 5) Levofloksasin 1x500 mg/48 jam: Pasien diresepkan levofloksasin bersama sukralfat. Menurut literatur interaksi obat antasida yang mengandung magnesium, aluminium, sukralfat, dan multivitamin akan menurunkan absorpsi levofloxacin bila diberikan bersama-sama (Lacy dkk., 2010); 6) INH 1x300 mg: Pasien diberikan isoniazid sesudah makan. Menurut literatur pemberian isoniazid adalah saat perut kosong (Lacy dkk., 2010).

Evaluasi Masalah Terkait Obat.

Evaluasi masalah terkait obat dilakukan dengan mengidentifikasi masalah terkait obat menurut kategori *Pharmaceutical Care Network Europe* versi 6.2 (Pharmaceutical Care Network Europe, 2010). Identifikasi yang dilakukan terhadap 377 terapi obat menghasilkan penilaian kategori 1-7 masalah terkait obat. Kategori 1-4 merupakan masalah efektivitas terapi, sedangkan kategori 5-7 merupakan masalah reaksi obat yang tidak dikehendaki (ROTD). Jumlah masalah terkait obat yang telah diidentifikasi adalah sebanyak 98 masalah. Jenis dan jumlah masalah terkait obat dapat dilihat pada tabel V.

Masalah kategori 2 merupakan masalah efektivitas terapi yaitu sebanyak 61 masalah (62,24%). Sedangkan masalah kategori 5-7 merupakan masalah reaksi obat yang tidak dikehendaki (ROTD) yaitu sebanyak 37 masalah (37,76%). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa keberadaan apoteker di ruang rawat mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah terkait obat, serta menurunkan

medication errors (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011). Apoteker memberikan kontribusi positif terhadap jaminan kualitas terapi obat di ruang rawat (Kjeldby dkk., 2009).

Analisis bivariat menggunakan uji korelasi Spearman dilakukan untuk mengetahui sejauh mana hubungan antara variabel perancu terhadap kejadian masalah terkait obat. Maka didapatkan bahwa penyakit penyerta dan jumlah terapi obat memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian masalah terkait obat dengan $p<0,05$, dimana penyakit penyerta ($r= 0,385; p= 0,014$), dan jumlah terapi obat ($r= 0,604; p=0,000$). Hasil uji tersebut menunjukkan bahwa semakin banyak penyakit penyerta dan jumlah terapi obat yang diterima pasien, maka semakin meningkat risiko terjadinya masalah terkait obat. Penyakit penyerta yang dialami pasien berkisar antara 4-12 macam penyakit, dengan rata-rata 6,875. Jumlah terapi obat yang diterima pasien selama masa perawatan berkisar antara 3-17 terapi obat, dengan rata-rata 9,425 terapi obat. Masalah terkait obat yang dapat ditimbulkan oleh penggunaan banyak obat diantaranya meningkatkan kemungkinan terjadinya efek samping obat, interaksi obat, menurunkan tingkat kepatuhan pasien, meningkatkan potensi *medication error* dan biaya pengobatan maupun penanganan efek samping. Jumlah obat dan penyakit penyerta lebih dari 4 macam dilaporkan menyebabkan kejadian obat yang tidak diinginkan secara signifikan (Blix dkk., 2004). Frekuensi kejadian obat yang tidak diinginkan meningkat sebanding dengan meningkatnya jumlah obat yang digunakan, tingkat kerusakan ginjal, umur pasien, dan jumlah penyakit penyerta (Kappel dan Calissi, 2002).

Tabel V. Jenis dan jumlah masalah terkait obat di RSUP Fatmawati

No.	Jenis Masalah Terkait Obat	Jumlah MTO	Percentase (%)
1	Tidak ada efek terapi obat/ terapi gagal	-	-
2	Efek terapi obat tidak optimal	61	62,24
3	Efek terapi obat yang salah	-	-
4	Terdapat indikasi yang tidak diterapi	-	-
5	Kejadian obat yang tidak diinginkan (non-alergi)	20	20,41
6	Kejadian obat yang tidak diinginkan (alergi)	-	-
7	Kejadian obat yang tidak diinginkan (toksik)	17	17,35
	Total	98	100,00

Keterangan: MTO = Masalah terkait Obat

KESIMPULAN

Jumlah masalah terkait obat yang diidentifikasi adalah 98 masalah (25,99% dari jumlah terapi obat yang diresepkan). Jenis masalah terkait obat yang diidentifikasi adalah efek terapi obat yang tidak optimal sebanyak 62,24%, kejadian obat yang tidak diinginkan yang non alergi sebanyak 20,41%, dan kejadian obat yang tidak diinginkan yang menimbulkan efek toksik sebanyak 17,35%. Variabel yang mempengaruhi terjadinya masalah terkait obat adalah penyakit penyerta ($r= 0,385; p= 0,014$), dan jumlah terapi obat ($r= 0,604; p= 0,000$).

DAFTAR PUSTAKA

- Aritonang, R.E., 2008, Intervensi farmasis dalam upaya menurunkan permasalahan terkait dengan terapi obat pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani rawat inap di RSAL Dr. Minto Harjo Jakarta, *Tesis, Magister Farmasi FMIPA, Universitas Indonesia.*
- Ashley, C., dan Currie, A., 2009, *The renal drug handbook*, 3rd edition, United Kingdom: Radcliffe.
- Bakus, J.L., dan Mason, N.A., 2009, *Strategies for reducing polypharmacy and other medication-related problems in chronic kidney disease*, University of Michigan College of Pharmacy, Ann Arbor, Michigan, Seminars in Dialysis; 23(1) 55–61 DOI: 10.1111/j.1525-139X.2009.00629.x.
- Blix, H.S., Viktil, K.K., Reikvam, A., Moger, T.A., Hjemaas, B.J., Pretsch, P., Vraalsen, T.F., Walseth, E.K., 2004, The majority of hospitalised patients have drug related problem: Result from a prospective study in general hospitals, *European Journal of Clinical Pharmacology*; 60: 651–658.
- Blix, H.S., Viktil, K.K., Moger, T.A., Reikvam, A., 2006, Use of renal risk drugs in hospitalized patients with impaired renal function—an underestimated problem? *Nephrol Dial Transplant*; 21:3164–3171.
- British National Formulary, 2009, *Royal pharmaceutical society of great Britain*, 57th edition, London.
- Cardone, K.E., Bacchus, S., Assimon, M.M., Pai, A.B., Manley, H.J., 2010, *Medication-related problems in CKD, Advances in chronic kidney disease*; 17(5):404-412, By the National Kidney Foundation, Inc. All rights reserved, doi:10.1053/j.ackd.2010.06.004.
- Chisholm-Burns, M.A., Wells, B.G., Schwinghammer, T.L., Malone, P.M., Kolesar, J.M., Rotschafer, J.C., Dipiro, J.T., 2008, *Pharmacotherapy, principle & Practice*. McGrawHill Comp.
- Coyne, D.W., 2011, Management of chronic kidney disease comorbidities. *CKD medscape CME expert column series: Issue 3*, <http://www.medscape.org/viewarticle/736181>, Diakses 5 Mei, 2012.
- Hassan, Y., Al-Ramahi, R.J., Abd Aziz, N., Ghazali, R., 2009, Drug use and dosing in chronic kidney disease, *Review Article; Ann. Acad. Med., Singapore*; vol 38 (12): 1095-1097.
- Kappel, J., dan Calissi, P., 2002, *Nephrology*: 3. Safe drug prescribing for patients with renal insufficiency, *Canadian Medical Association Journal*, 166 (4): 473-477.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011, *Pedoman Visite* Kementerian Kesehatan RI. Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan.
- Kjeldby, C., Bjerre, A., Refsum, N., 2009, Clinical pharmacist in a multidisciplinary team in a paediatric department. *Article in Norwegian, Tidsskr Nor Laegeforen*;129(17):1746-9.
- Lacy, C. F., Armstrong, L.L., Goldman, M.P., Lance, L.L., 2010, *Drug Information Handbook*, 19th Edition, Lexi-Comp, Inc.
- Pharmaceutical Care Network Europe, 2010, *Classification for drug related problems* (revised 14-01-2010vm) V6.2, <http://www.PCNE.org>, Diakses 2 Desember, 2011.
- Santoso, S., 2009, *Panduan lengkap menguasai statistik dengan SPSS* 17, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Walker, R., dan Edward, C., 2003, *Clinical pharmacy & therapeutics*, Third editions, 247-249, 265-278.