

Case Report

**PEMANTAUAN TERAPI OBAT
PADA PASIEN CKD (*Chronic Kidney Disease*), HIPERTENSI, DIABETES
MELITUS, STROKE, PNEUMONIA DI RUMAH SAKIT X**

**MONITORING OF MEDICINE THERAPY
IN CKD (*Chronic Kidney Disease*) PATIENTS, HYPERTENSION, DIABETIC, STROKE,
PNEUMONIA IN HOSPITAL X**

Muhammad Isdar^{1}, Rabima²*

Fakultas Farmasi, Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta, Jakarta Utara, Indonesia, 14350

**E-mail: isdaryadin074@gmail.com*

Abstrak

CKD adalah penurunan progresif fungsi ginjal yang terjadi selama beberapa bulan atau tahun. Hipertensi merupakan penyakit yang ditandai dengan peningkatan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg pada pemeriksaan yang berulang. Diabetes Melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. CVA Infark adalah sindrom klinik yang awal timbulnya mendadak, progresif cepat, berupa defisit neurologi fokal atau global yang berlangsung 24 jam terjadi karena trombotosis dan emboli yang menyebabkan penyumbatan yang bisa terjadi di sepanjang jalur pembuluh darah arteri yang menuju ke otak. Pneumonia adalah peradangan akut pada parenkim paru, bronkiolus respiratorius dan alveoli, menimbulkan konsolidasi jaringan paru sehingga dapat mengganggu pertukaran oksigen dan karbon dioksida di paru-paru. Laporan ini dilakukan untuk mengetahui drug related problems (DRP's) pada penatalaksanaan pengobatan Pasien CKD (*Chronic Kidney Disease*), Hipertensi, Diabetes Stroke Infark, Pneumonia Di Rumah Sakit X. Pasien atas nama Tn. X dirawat di ruang ICU. Pemantauan Terapi Obat (PTO) untuk memastikan penggunaan obat yang rasional, agar tidak terjadi peristiwa yang tidak diinginkan.

Kata kunci: CKD; Hipertensi; Diabetes; Stroke Infark; Pneumonia

Abstract

CKD is a progressive decline in kidney function that occurs over several months or years. Hypertension is a disease characterized by an increase in systolic blood ≥ 140 mmHg and diastolic blood pressure ≥ 90 mmHg on repeated examinations. Diabetes mellitus is a group of metabolic diseases characterized by hyperglycemia that occurs due to insulin disorders, insulin action, or both. CVA Infarction is a clinical syndrome that begins with a sudden, rapid progressive, focal or global neurological deficit that lasts for 24 hours due to thrombocytosis and embolism which causes blockages that can occur along the pathways of arteries leading to the brain. Pneumonia is an acute inflammation of the lung parenchyma, respiratory bronchioles and alveoli, causing lung tissue consolidation so that it can interfere with the exchange of oxygen and carbon dioxide in the lungs. This report was conducted to find out

drug related problems (DRP's) in the management of the treatment of CKD (Chronic Kidney Disease) Patients, Hypertension, Diabetes Stroke Infarction, Pneumonia in Hospital X. Patients on behalf of Mr. X were treated in the HCU room. Drug Therapy Monitoring (DTM)) to ensure rational use of drugs, so that undesirable events do not occur.

Keywords: CKD; Hypertension; Diabetic; Stroke Infarction; Pneumonia

PENDAHULUAN

Penyakit ginjal kronis (CKD) didefinisikan sebagai kelainan dalam struktur atau fungsi ginjal. Kelainan fungsi ginjal ditandai dengan penurunan laju filtrasi glomerulus (GFR) kurang dari 60 mL/min/1.73m² (0.58 mL /s/m²). Umumnya, CKD adalah penurunan progresif fungsi ginjal yang terjadi selama beberapa bulan atau tahun [1]. Hipertensi merupakan penyakit yang ditandai dengan peningkatan darah sistolik \geq 140 mmHg dan tekanan darah diastolik \geq 90 mmHg pada pemeriksaan yang berulang [2]. Diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan insulin, kerja insulin atau kedua-duanya [3].

Stroke adalah gangguan fungsional otak yang terjadi secara mendadak dengan tanda klinis fokal atau global yang berlangsung lebih dari 24 jam (kecuali ada tindakan dari pembedahan atau kematian) tanpa tanda – tanda penyebab non vaskuler, termasuk didalamnya tanda – tanda perdarahan subarakhnoid, perdarahan intraserebral, iskemik atau infark serebri [4]. Pneumonia adalah peradangan akut pada parenkim paru, bronkiolus respiratorius dan alveoli, menimbulkan konsolidasi jaringan paru sehingga dapat mengganggu pertukaran oksigen dan karbon dioksida di paru-paru. Pada perkembangannya, berdasarkan tempat terjadinya infeksi, dikenal dua bentuk pneumonia, yaitu pneumonia masyarakat (*Community-Acquired Pneumonia/CAP*), apabila infeksi terjadi di masyarakat; dan pneumonia-RS atau pneumonia nosokomial (*Hospital-Acquired Pneumonia/HAP*), bila infeksi didapat di rumah sakit [5].

Presentasi Kasus

Pasien Tn. X umur 64 tahun, dengan berat badan 70 kg masuk Rumah Sakit pada tanggal 07 Oktober 2019 datang dengan keadaan lemah sejak 30 menit SMRS. Pasien didiagnosa penurunan kesadaran dan CVD. Pasien memiliki riwayat penyakit DM dan Hipertensi. Pasien tidak memiliki obat rekonsiliasi disebabkan pasien bukan pasien tetap dari Rumah Sakit X sehingga tidak ada catatan rekonsiliasi obat dan menurut keluarga pasien, pasien tidak rutin minum obat.

Pengobatan IGD :

Infus Asering/12 jam, Citicolin iv 2 x 500 mg, Clopidogrel 1 x 75 mg, Amlodipin 1 x 10 mg

Pengobatan selama perawatan :

1. Terapi Oral

Clopidogrel 75 mg 1 tab/24 jam, Amlodipin 10 mg 1 tab/24 jam, CaCO₃ 500 mg 1 Kap/8 jam, Bicnat 500 mg 1 Tab/8 jam, Folac 400 mcg, 1 tab/8 jam, Ambroxol 1 tab/8 jam, Paracetamol 500 mg 1 tab/8 jam, Concor 2,5 mg 1 tab/12 jam, Sucralfat 1 cth/8 jam, Verapamil 80 mg, 1 tab/12 jam, Omeprazol 40 mg tab 1 tab/12 jam, Haloperidol 0,5 mg 1 tab/

24 jam, Flumucyl 200 mg 1 tab/8 jam, Citicoline 250 mg 1 tab/12 jam, Candesartan 8 mg 1 tab/12 jam, Herbeser 100 mg 1 tab/24 jam, Lactulac 3 x1 cth.

2. Terapi Parenteral

Levofloksasin inj 1x 750 mg, Citicolin 500 mg Inj 500 mg/ 12 jam, Fiuramol inj 1 gr/12 jam, Mthylprednisolon inj 40 mg/ 8 jam, Omeprazol Inj 40 mg/12 jam, Ceftriaxone inj 3 gr/24 jam.

3. Terapi Intravena

Nefrosteril 10 tpm, Assering 500 ml inf 500 ml/8-12 jam, Nacl 0,9% 100 cc

4. Terapi Inhalasi

Ventolin 2,5 mg/8 jam

5. Terapi Insulin

Novorapid, Lantus.

Pemeriksaan Penunjang

1. GCS

7/10 E : 4 V:2 M:4

2. ECG

8/10 Sinus Tachycardia

3. Thorax

8/10 Kardiomegali, Hilus kanan menebal dengan corakan bronchovascular perihiler kasar, tanda awal bendungan paru

10/10 Interstitial edema paru

4. Pemeriksaan MSCT Kepala

8/10 Infark periventrikel lateralis kanan

Pemeriksaan Nilai Laboratorium

Tabel 1. Hasil pemeriksaan faal ginjal dan elektrolit

Indikator	Nilai Rujukan	Hasil				
		7/10	10/10	11/10	13/10	16/10
Faal Ginjal						
Ureum	10-50 mg/dl	60	106	209	209	261
Kreatinin	0,9-1,3 mg/dl	2.4	3.2	4.0	4.0	4,1
Elektolit						
Natrum	136-149 mmEq/L	144	136	-	-	141
Kalium	3.5-5.2 mmEq/L	3.9	4.3	-	-	5,0

Klorida	95-105 mmEq/L	110	102	-	-	111
---------	---------------	------------	-----	---	---	------------

Tabel 2. Hasil pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS)

Indikasi	Jam	Hasil								
		7/10	8/10	11/10	12/10	13/10	14/10	15/10	16/10	17/10
< 120 mg/dl	01.00	-	-	-	-	-	-	273	-	-
	02.00	-	-	-	-	-	-	136	-	-
	03.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	05.00	-	-	-	-	327	392	-	-	-
	06.00	-	-	183	267	-	-	274	300	268
	07.00	-	-	-	-	-	-	291	-	-
	08.00	-	-	-	-	-	-	173	-	-
	12.00	-	-	217	400	-	453	257	265	-
	13.00	-	-	-	-	-	-	256	-	-
	14.00	-	-	-	-	-	-	274	-	-
	15.00	-	-	-	-	-	-	165	-	-
	17.00	-	-	-	271	395	396	-	-	-
	18.00	-	-	270	-	-	205	-	295	-
	19.00	-	-	-	-	-	-	324	-	-
	22.00	108	-	274	-	316	349	281	259	-
23.00	-	-	-	-	-	273	-	-	-	
24.00	-	-	-	-	-	308	-	-	-	

Pembahasan

Pemantauan terapi obat (PTO) dilakukan pada pasien dengan nama Tn.X, pasien masuk Rumah Sakit pada tanggal 7 Oktober 2019. Pasien datang dengan keadaan lemah sejak 30 menit SMRS. Dari hasil riwayat penyakit sebelumnya diketahui pasien menderita hipertensi dan diabetes melitus tetapi pasien tidak rutin minum obat, sehingga tidak ada riwayat penggunaan obat pasien.

Pada tanggal 7, 10, 13 dan 16 Oktober 2019 dilakukan pemeriksaan ginjal pada pasien dan didapat nilai ureum berturut-turut 60, 106, 209 dan 261 mg/dl sementara nilai kreatinin berturut-turut yaitu 2.4, 3.2, 4.0 dan 4.1. Peningkatan ureum dan kreatinin terjadi karena penurunan fungsi ginjal. Penurunan fungsi ginjal diakibatkan adanya sepsis, komplikasi penyakit yaitu DM dan hipertensi dan faktor usia pasien yang sudah lansia (68 tahun). Berdasarkan perhitungan kreatinin krirens berdasarkan rumus Cocroft & Goult pasien mengalami gagal ginjal tahap IV karena nilai GFR berturut-turut 29.16, 21.87, 17.5, dan 17.0 ml/menit.

Pada pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS) pada tanggal 7 Oktober 2019 GDS 108 mg/dl, tanggal 11 Oktober 2019 GDS 274 mg/dl, tanggal 12 oktober 2019 GDS 400 mg/dl,

tanggal 13 oktober 2019 GDS 395 mg/dl, tanggal 14 Oktober 2019 GDS 453 mg/dl, tanggal 15 oktober 2019 GDS 324 mg/dl, tanggal 16 oktober 2019 GDS 300 mg/dl dan pada tanggal 17 oktober 2019 GDS 268 mg/dl. Hal ini mengindikasikan pasien mengalami hiperglikemia, hal ini dapat disebabkan adanya gangguan atau penurunan fungsi ginjal, efek samping dari obat-obatan tertentu, atau adanya kerusakan jaringan tubuh akibat cedera parah (trauma).

Periksaan penunjang yang dilakukan yaitu ECG (8/10/19) hasil pemeriksaan Sinus Tachycardia yang berarti adanya gangguan sinyal elektrik dari nodus sinoatrial (nodus SA). Nodus SA adalah buntalan saraf yang berperan penting dalam mengatur irama jantung. Pemeriksaan Thorax (8/10/19) hasil pemeriksaan kardiomegali hilus kanan menebal dengan corakan bronchovascular perihiler kasar tanda awal bendungan paru, yang berarti pasien mengalami pembesaran jantung, terdapat peradangan pada berbagai organ seperti ginjal, limpa paru dimana terdapat pembuluh darah. Pemeriksaan thorax (10/10/19) hasil pemeriksaan interstitial edema paru yaitu *peningkatan tekanan kapiler paru yang menyebabkan transudasi cairan ke dalam interstitium dan alveolus paru*. peningkatan tekanan atrium kiri, peningkatan tekanan vena paru, dan tekanan mikrovaskular paru dapat menyebabkan edema paru. Pemeriksaan MSCT Kepala (8/10/19) hasil pemeriksaan Infark periventrikel lateralis kanan yaitu *struk infark atau iskemik (penyumbatan di otak sebelah kanan)*.

Pada pengobatan yang diterima pasien di rumah sakit. Ditemukan adanya *Drug Related Problems (DRP)* atau masalah terkait obat. Masalah terkait obat yang ditemukan yaitu interaksi obat, penggunaan obat concor dapat berinteraksi jika diberikan bersamaan dengan obat lain seperti penggunaan bicnat dan concor secara bersamaan dapat menurunkan kadar bisoprolol, penggunaan CaCO_3 dan concor dapat mengurangi efek dari concor, penggunaan amlodipine dan concor dapat meningkatkan pemblokiran saluran anti hipertensi, penggunaan verapamil dan concor dapat menyebabkan toksisitas dan meningkatkan resiko bradikardia [6]. Dipertimbangkan pemberian jeda waktu antara obat concord an obat lain.

DRP reaksi obat yang tidak diinginkan yaitu terjadi Interaksi obat antara obat insulin dengan golongan kortikosteroid (methylprednisolone) merupakan mekanisme farmakodinamik antagonis dengan sifat interaksi minor [6]. Efek dari insulin yaitu meningkatkan masukan glukosa ke dalam otot dan jaringan adiposa yang menyebabkan kadar glukosa menurun (hipoglikemia). Akan tetapi efek yang dimiliki golongan kortikosteroid meningkatkan resistensi insulin, pengeluaran glukosa hepatic dan menghambat masukan glukosa ke dalam sel, baik sel otot maupun jaringan adiposa yang mengakibatkan kadar glukosa dalam darah meningkat [7]. Untuk mengatasi terjadinya interaksi pada penggunaan insulin dengan kortikosteroid sebaiknya dilakukan pengaturan dosis yang sesuai dan waktu pemberian obat yang tepat.

KESIMPULAN

Pasien atas nama Tn. X didiagnosa struk infark dan CVD ditemukan adanya DRP penggunaan obat concor dapat berinteraksi jika diberikan bersamaan dengan obat lain seperti penggunaan bicnat dan concor secara bersamaan dapat menurunkan kadar bisoprolol, penggunaan CaCO_3 dan concor dapat mengurangi efek dari concor, penggunaan amlodipine dan concor dapat meningkatkan pemblokiran saluran anti hipertensi, penggunaan verapamil dan concor dapat menyebabkan toksisitas dan meningkatkan resiko bradikardia. Penggunaan obat

methylprednisolone injeksi dapat menyebabkan kondisi GDS meningkat sehingga pemberian insulin dosis rendah tidak dapat menurunkan GDS pasien.

DAFTAR RUJUKAN

1. Joseph T. DiPiro, PharmD, FCCP. *Pharmacotherapy Principles & Practice* Fourth Edition; 2016.
2. Perki. *Pedoman Tatalaksana Hipertensi Pada Penyakit Kardiovaskular Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia*; 2015
3. Christopher GP, Neil Brooks. American Diabetes Association (ADA). Is Postprandial Glucose Control Important In Primary Care Setting. *Clinical Diabetes* Volume 20. Original Article. 2010
4. WHO. Stroke trends in the WHO MONICA project. *Stroke*;28:500-506; 1997
5. Said Mardjanis. *Respirologi Anak*. Edisi I, Jakarta : Badan Penerbit IDAI. 2008
6. Medscape, Drug Interaction Checker [homepage on the Internet]. [diakses 19 november 2019], Available from: <http://www.reference.medscape.com/drug-interactionchecker>.
7. Baxter K, 2008, *Drug Interaction A Source Book of Adserve Interaction, Their Mechanism, Clinical Importance and Management* (8rd ed.), University of Nottingham Medical School., England; 2018