

Case Report

**Risiko Serangan Stroke Akibat Penyakit Hipertensi Yang Tidak Terkontrol:
Laporan Kasus**

Case Report : Risk of Stroke attack due to uncontrolled Hypertension

Julaeha Julaeha^{1*}), Luni Okta Fitria¹

¹Faculty of Pharmacy, Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta, North Jakarta, 14350, Indonesia

* Corresponding author: Julaeha Julaeha
email:julaeha@uta45jakarta.ac.id

ABSTRAK

Stroke merupakan gangguan fungsi saraf yang disebabkan oleh gangguan peredaran darah otak. Penyakit stroke penyebab utama kecacatan jangka panjang. Prevalensi stroke iskemik mendominasi kasus stroke secara keseluruhan sebesar 88% dari keseluruhan kasus stroke global. Pada kasus ini pasien stroke berumur 61 tahun dengan riwayat penyakit hipertensi, hiperurisemia dan nilai Body Mass Index (BMI) pasien 34,78 termasuk kedalam rentang obesitas kelas I. Pemilihan obat hipertensi sangat berperan dalam penstabilan penyakit stroke pasien dan jika sumbatan darah di otak tidak segera di perbaiki maka dapat berujung kepada kematian. Drug Therapy Problems (DTPs) yang terjadi pada kasus ini yaitu adanya interaksi obat yang serius antara obat Amlodipin dan obat Simvastatin serta interaksi mayor yang terjadi antara obat candesartan dan obat piroxicam interaksi keduanya berada di fase farmakokinetika dan termasuk interaksi mayor.

Kata kunci: Penyakit kardiovaskular; stroke; hipertensi; Drug Therapy Problems

ABSTRACT

Stroke is a neurological function disorder caused by cerebral blood circulation disorders. Stroke is the leading cause of long-term disability. Non-hemorrhagic stroke or ischemic stroke is 88% of all stroke cases. In this case, the stroke patient was 61 years old with a history of hypertension, hyperuricemia and after calculating the patient's Body Mass Index (BMI) of 34.78, it was included in the class I obesity range. The choice of hypertension drug plays a very important role in stabilizing the patient's stroke and if the blood clot in the brain is not repaired immediately then can lead to death. Drug Therapy Problems (DTPs) that occur in this case were the serious drug interactions between Amlodipine and Simvastatin and the major interactions between candesartan and piroxicam were in the pharmacokinetic phase and include major interactions.

Keywords: Cardiovascular disease; stroke; hypertension; Drug Therapy Problems

PENDAHULUAN

Stroke merupakan penyakit kardiovaskular yang menjadi penyebab utama kematian di Indonesia. Secara global, 15 juta orang terserang stroke setiap tahunnya, satu pertiga meninggal dan sisanya mengalami kecacatan permanen.¹ Diperkirakan stroke non-hemoragik (iskemik) mencapai 88% dari jumlah stroke yang terjadi. Tujuan utama dalam pengobatan stroke meliputi tiga hal, yaitu mengurangi kerusakan neurologik lebih lanjut, menurunkan angka kematian dan ketidakmampuan gerak pasien (*immobility*) dan kerusakan neurologik serta mencegah serangan berulang.² Penyakit hipertensi mempunyai dampak yang besar terhadap kualitas hidup pasien stroke.

Stroke iskemik disebabkan adanya penyumbatan aliran darah disalah satu bagian atau beberapa bagian dari otak yang menyebabkan terganggunya fungsi otak pada daerah otak yang mengalami sumbatan. Perubahan ini dimulai dari disfungsi dan perubahan bentuk seluler berupa perubahan fungsi dan bentuk sel yang diikuti dengan kerusakan fungsi dan integritas susunan sel yang selanjutnya terjadi kematian neuron. Dapat juga diperkuat dengan adanya penggumpalan pembuluh darah ke otak. Trombosis pembuluh darah kecil menyebabkan aliran darah terhalang, biasanya ini terkait dengan hipertensi dan merupakan indikator penyakit stroke.³

Penatalaksanaan stroke biasanya diberikan obat Alteplase yang berfungsi melarutkan bekuan yang menghalangi aliran darah dalam arteri otak. Aspirin, untuk mencegah pembentukan pembekuan darah yang baru. Antikoagulan yang direkomendasikan untuk pengobatan awal stroke yang disebabkan oleh gumpalan darah serta pencegahan jangka panjang ditujukan pada orang yang telah memiliki stroke iskemik sebagai pencegahan sekunder. Prosedur terakhir yaitu pembedahan untuk membuka kembali sumbatan pada pembuluh darah atau revaskularisasi.⁴ Pengobatan tambahan juga sangat diperlukan seperti pemberian obat antihiperlipidemia yang dapat membantu perbaikan stroke iskemik pasien serta dapat mengurangi kerusakan otak yang berlebihan akibat penyumbatan dan pembentukan plak atherosklerotik di otak.⁵

Deteksi dini pada pasien stroke sangat penting untuk menentukan penanganan yang akan dilakukan. Maka dari itu, perlu dilakukan pengamatan mengenai *Drug Therapy Problems* (DTPs). *Drug Therapy Problems* (DTPs) adalah suatu masalah pengobatan yang dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien serta dapat menimbulkan dampak ekonomi yang cukup besar.⁶ Semakin banyaknya jenis terapi yang digunakan pada pasien stroke semakin banyak juga hal-hal yang tidak dapat dielakkan yaitu kemungkinan terjadinya hasil pengobatan yang tidak sesuai dengan harapan. Berdasarkan *Pharmaceutics Care Network Europe* (PCNE),

klasifikasi DTPs dibagi menjadi 4 pokok masalah. Kategori DRP's meliputi ada indikasi tidak diterapi, terapi tanpa indikasi yang sesuai, obat salah, interaksi obat, over dosis, dosis kurang, muncul efek samping obat dan kegagalan dalam menerima obat.⁷

GAMBARAN KASUS

Seorang pasien Tn. X umur 61 tahun dengan berat badan 97 kg tinggi badan 167 masuk rumah sakit pada tanggal 22 Februari 2021 masuk di ruang IGD RS X dengan keluhan kelemahan lengan kiri terjadi selama 3 hari. Pada tanggal 25 Februari 2021 pasien diperbolehkan pulang setelah selama 4 hari perawatan. Pengambilan data pasien dilakukan pada hari pasien keluar yaitu tanggal 25 Februari 2021. Pengambilan data diambil dari lembar rekam medis yang berada di unit Rawat Inap. Pasien mempunyai riwayat penyakit Hipertensi dan Hiperurisemia sejak lama. Saat masuk Rumah Sakit pasien melakukan pengecekan laboratorium dan mendapatkan obat-obatan sebagai berikut:

Tabel 1. Pengobatan yang diberikan selama perawatan di RS

No	Nama Obat	Rute	Regimen Dosis		24/02/21			25/02/21		
					P	S	M	P	S	M
			Frekuensi pemberian	Dosis						
1.	Amlodipin	PO	24 jam/hari	10 mg				1		
2.	Citicolin	PO	12 jam/hari	500 mg			1	1		
3.	Aspilet	PO	12 jam/hari	80 mg				1		
4.	Allupurinol	PO	24 jam/hari	100 mg				1		
5.	Piroxicam	PO	12 jam/hari	10 mg			1	1		
6.	Vitamin B kompleks	PO	24 jam/hari	B1 100 mg, B6 200 mg, B12 200 mcg				1		
7.	Simvastatin	PO	24 jam/hari	10 mg				1		
8.	Candesartan	PO	24 jam/hari	8 mg				1		

Keterangan: P=Pagi; S=Siang; M=Malam

Tabel 2. Hasil pemeriksaan laboratorium dan tanda-tanda vital

JENIS PEMERIKSAAN	NILAI NORMAL	HASIL PEMERIKSAAN	
		24/02/2021	25/02/2021
Tekanan Darah	≤135/85 mmHg	150/80 mmHg	172/89 mmHg
Suhu Tubuh	36 C	36,9 C	36,4 C
Nadi	80-100 x/menit	75 x/menit	74 x/menit
Pernafasan	18-20 x/menit	20 x/menit	20 x/menit
Perhitungan BMI	< 25	34, 78 (Obesitas kelas 1)	
Kimia Klinik-Elektrolit			
Kalium	3,6-5,5 mE g/L	4,2 mE g/L	
Natrium	130-155 mE g/L	145 mE g/L	

JENIS PEMERIKSAAN	NILAI NORMAL	HASIL PEMERIKSAAN
Kimia Klinik-Faal Ginjal		
Ureum	15-39 mg/dl	31 mg/dl
Kreatinin Laki-laki	< 1,1 mg/dl	< 1,1 mg/dl
Kimia Klinik-Gula Darah		
Glukosa sewaktu	80-120 mg/dl	103 mg/dl
Kimia Klinik-Profil Lipid		
Total Kolesterol	<200 mg/dl	249 mg/dl
LDL Cholesterol	0-100 mg/dl	73 mg/dl
HDL Laki-laki	>35 mg/dL	46 mg/dL
Trigliserida	<200 mg/dl	129 mg/dl

Masalah pada pengobatan pada kasus ini yaitu adanya potensi interaksi obat yang menyebabkan tidak tercapainya target penurunan tekanan darah. Interaksi yang pertama yaitu antara amlodipin dan simvastatin, dimana interaksi ini masuk kedalam interaksi farmakokinetik pada fase metabolisme dengan tingkat keparahan *major*.⁸ Kombinasi dua obat tersebut dapat menyebabkan efek amlodipin sebagai antihipertensi berkurang. Interaksi yang kedua yaitu antara candesartan dan piroxicam, dimana interaksi ini masuk kedalam interaksi dengan tingkat keparahan *major*. Piroxicam dapat mengurangi efek dari candesartan sehingga dapat menyebabkan tekanan darah pasien tidak terkontrol.

PEMBAHASAN

Penyakit *Cardiovascular Disease Non-Hemoragik* sering timbul akibat penyakit hipertensi yang tidak terkontrol. Pada kasus ini pasien telah mendapatkan obat dengan tepat yaitu aspirin sebagai antiplatelet. Amlodipin dan candesartan sebagai penstabil tekanan darah dan telah memenuhi persyaratan pemilihan obat untuk hipertensi stage I menurut JNC VIII.⁹ Allopurinol sebagai obat hiperurisemia, Citicolin dan Neurodex berguna untuk memperlancar aliran darah membawa oksigen ke otak juga dapat menjadi suplemen otak, sedangkan simvastatin pada kasus ini digunakan sebagai antikolesterol.¹⁰

Pasien dalam kasus telah tepat mendapatkan simvastatin dosis 10 mg karena pada pasien Obesitas stage I. Simvastatin sebagai antikolesterol juga berfungsi untuk pencegahan stroke iskemik pada penderita hipertensi yang mengalami hiperkolesterol. Golongan statin ini dapat menghambat enzim reduktase *3-hydroxy-3 methylglutaryl coenzyme (HMG Ko-A)* yang dapat menurunkan sintesis kolesterol di hepar dengan mengubah asetil-CoA menjadi asam mevolonat.¹¹

Penggunaan simvastatin yang bersamaan dengan obat Amlodipin juga seharusnya dijeda karena obat amlodipin menghambat sitokrom P450 isoenzim CYP3A4 yang memetabolisme simvastatin sehingga kadar simvastatin dalam darah meningkat berpotensi terjadinya *rhabdomyolysis*. Akibatnya amlodipin dapat meningkatkan toksisitas dan efek samping simvastatin.² Obat golongan statin akan bekerja efektif

menghambat enzim HMG Ko-A jika diberikan pada malam hari. Karena enzim HMG-Ko-A lebih aktif memproduksi kolesterol pada malam hari. Pada kasus ini, kami merekomendasikan agar amlodipin tetap diberikan pada pagi hari dan simvastatin diberikan pada malam hari.

Pemilihan anti-nyeri sangat berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pasien. Dalam kasus ini obat anti nyeri yang digunakan yaitu Piroxicam. Piroxicam merupakan NSAIDs yang dapat menurunkan prostaglandin sehingga dapat merusak mukosa lambung. Golongan obat ini juga dapat menyebabkan induksi penghambatan sintesis prostaglandin sehingga menurunkan efek antihipertensi dan memperburuk fungsi ginjal.¹³

Penghambatan enzim (COX₁ dan COX₂) menyebabkan penurunan prostaglandin E₂ dan prostaglandin E₁₂, berkurangnya pengeluaran prostaglandin ini menyebabkan peningkatan retensi natrium. Akibat penghambatan enzim siklooksigenase-2(COX₂) menyebabkan eksaserbasi gagal jantung dan hipertensi, serta remodelling ventrikel jantung.¹⁴ Pada kasus ini sehingga tekanan darah pasien belum mengalami penurunan dapat dilihat dari hasil pengecekan pasien hari ke 3 yaitu meningkat menjadi 172/89 mmHg dari awalnya 150/80 mmHg. Pada kasus ini, kami merekomendasikan candesartan 8 mg/24 jam diminum pada sore hari dan piroxicam 10 mg/12 jam diminum pada pagi hari.

KESIMPULAN

Pemilihan obat hipertensi yang efektif merupakan hal utama dalam pencegahan serangan stroke berulang. Dari hasil pemantauan terapi obat, tidak terkontrolnya tekanan darah pasien akibat adanya interaksi obat antara candesartan 4 mg/24 jam dengan piroxicam. Sehingga candesartan dan piroxicam 10 mg/12 jam tidak diberikan dalam waktu yang bersamaan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Suntara D, Roza N, Rahmah A. Hubungan Hipertensi Dengan Kejadian Stroke Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Sekupang Kelurahan Tanjung Riau Kota Batam. *Jurnal Inovasi Penelitian*.2021; 1(10):2177-2184.
2. Handayani D, dan Dominica D. Gambaran Drug Related Problems (DRP's) pada Penatalaksanaan Pasien Stroke Hemoragik dan Stroke Non Hemoragik di RSUD Dr. M Yunus Bengkulu. *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarnasian Indonesia*. 2018; 5(1):36-44.
3. Dipiro.JT. *Parmacoterapy Handbook 7th Edition*. New York:Mc Graw Hill;2009.
4. Idacahyati K, Nofianti T, Aswa GA, Nurfatwa M. Hubungan Tingkat Kejadian Efek Samping Antiinflamasi Non Steroid dengan Usia dan Jenis Kelamin. *Jurnal Farmasi dan Ilmu Kefarnasian Indonesia*. 2019; 6(2):56-61.
5. Dewi IP, dan Merry MS. Peranan Obat Golongan Statin. *Berkala Ilmiah Kedokteran Duta Wacana*. 2017; 2(3):iii-v.

6. American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics--2009 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation*. 2009 Jan 27;119(3):e21-181.
7. PCNE. PCNE Classification for Drug related problems V9.00. Europe: Pharmaceutical Care Network Europe Association;2019.
8. Yunaidi, Y. Intervensi pada Stroke Non- Hemoragik. *Jurnal Kardiologi Indonesia*. 2010; 31(3):153-155.
9. JNC-8. 2014. The Eight Report of the Joint National Commite. Hypertension Guidelines: An In-Depth Guide. *Am J Manag Care*.
10. Juwita DA, Almasdy D, Hardini T. Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Stroke Iskemik di Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*. 2018; 7(2):99-107.
11. Fahreza F, Hasni D, Vani AT, Jelmila SN. Gambaran kadar total kolesterol pada pasien prolisis yang mendapat terapi simvastatin di puskesmas air dingin 2018. *Jurnal Ibnu Sina*. 2020; 19(2):53-62.
12. Veryanti PR. Dan Safira I. Kajian Interaksi Obat Pada Pasien Strok Di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional. *Jurnal Ilmiah Medicamento*. 2020; 6(1):45-52.
13. Hidayah K, Kundarto W, Farida Y. Identifikasi Potensi Interaksi Obat pada Peresepan Obat Pasien Hipertensi dengan Diabetes Mellitus. *Jurnal Annual Pharmacy Conference*. 2017;108-120.
14. Zahra AP. dan Carolia N. Obat Anti-Inflamasi Non-Steroid (OAINS): Gastroprotektif vs Kardiotoksik. *Majority*. 2017; 6(3):153-158.