
HUBUNGAN HIPERTENSI, DIABETES MELLITUS DAN DISLIPIDEMIA DENGAN LUARAN KLINIS PASIEN ISKEMIK STROKE DENGAN HIPERSOMNIA

Fitriah Handayani^{1*}, Andi Kurnia Bintang², Cahyono Kaelan²

¹*Peserta PPDS Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, Makassar
Dosen PSPD Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako.*

²*Ketua Program Studi Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, RSUP
Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar dan RS Pendidikan UNHAS.*

³*Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo
Makassar dan RS Pendidikan UNHAS.*

*E-mail: fitriahhandayani.pspduntad@gmail.com

ABSTRACT

The research aimed to analyse the correlation between the change of the National Institutes Health Stroke Scale (NIHSS) with clinical outcome of ischemic stroke patient related hypertension, dyslipidemia, diabetes mellitus (stroke risk factors). This was the observational analytic research with 72 subjects of the ischemic stroke patients being hospitalized in Wahidin Sudirohusodo Hospital from January to September 2017. The research result indicates the clinical outcome of the ischemic stroke patients with hypersomnia related hypertension is worse than the group without hypersomnia. ($p=0.012$; Mann Whitney Test), as well as accompanied with dyslipidemia ($p= 0.003$; Mann Whitney Test). In contrast to the condition of ischemic stroke patients with hypersomnia related diabetes mellitus ($p=0.792$; Mann Whitney Test) was not associated with clinical outcome.

Key Words : *ischemic stroke, hypersomnia, hypertension, dyslipidemia*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan hipertensi, dislipidemia, diabetes mellitus (faktor risiko stroke) dengan luaran klinis pasien stroke iskemik dengan hypersomnia berdasarkan perubahan skor *The National Institutes Health Stroke Scale* (NIHSS). Desain penelitian ini adalah analitik observasional, 72 sampel pasien stroke iskemik yang dirawat di rumah sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo sejak Januari sampai September 2017.

Hasil penelitian menunjukkan luaran klinis pasien stroke iskemik dengan hypersomnia disertai hipertensi lebih buruk dibandingkan tanpa hipertensi ($p=0.012$; *Mann Whitney Test*), sama halnya jika disertai *dislipidemia* ($p= 0.003$; *Mann Whitney Test*). Berbeda dengan kondisi diabetes mellitus ($p=0.792$; *Mann Whitney Test*) tidak berhubungan dengan luaran klinis pasien stroke iskemik dengan hypersomnia.

Kata kunci : *stroke iskemik, hypersomnia, hipertensi, dislipidemia.*

PENDAHULUAN

American Heart Association / American Stroke Association (AHA/ASA) mendefinisikan stroke sebagai kumpulan gejala defisit neurologis, akibat gangguan fungsi otak akut baik fokal maupun global yang mendadak, disebabkan oleh berkurangnya atau hilangnya aliran darah pada parenkim otak, retina, atau medulla spinalis, yang dapat disebabkan oleh penyumbatan atau pecahnya pembuluh darah arteri maupun vena, yang dibuktikan dengan pemeriksaan imaging dan / atau patologi. (Copuland et al.2017)

Kondisi defisit neurologis berupa gangguan motorik dan atau sensoris selalu menjadi perhatian penanganan terhadap pasien stroke, tetapi gangguan tidur yang timbul setelah stroke tersebut sering terabaikan. Oldenbeuving et al. (2011) mengemukakan kondisi hipersomnia yang sering terjadi setelah pasien menderita stroke. Insidensi hipersomnia setelah stroke iskemik terjadi sekitar 3 hari awal onset stroke sebesar 14%, sedangkan pada fase kronik (21±18 bulan) hipersomnia ditemukan pada 27% pasien stroke iskemik. (Bassetti & Herman, 2011)

Gangguan tidur pasca stroke iskemik, khususnya hipersomnia dikatakan mempengaruhi luaran klinis pasien dengan menggunakan *Functional Independence Measure (FIM)*. Hal tersebut terkait dengan memanjangnya masa rawat inap pasien. (Ween et al, 1996). Hal tersebut yang mendasari ketertarikan peneliti untuk mengetahui hubungan luaran klinis pasien stroke iskemik dengan hipersomnia, apakah terkait dengan faktor risiko yang dimiliki pasien berupa hipertensi, dislipidemi, dan diabetes mellitus berdasarkan perubahan skor *The National Institutes Health Stroke Scale (NIHSS)*. (NINDS, 2017)

Diabetes mellitus (DM) merupakan faktor risiko independen terjadinya stroke. Pasien dengan DM terjadi perubahan fungsi sel endotel dan kegagalan relaksasi vaskular. Pasien DM juga mengalami kegagalan peningkatan *cerebral blood flow* sebagai respon terhadap rangsangan vasodilator yang disebabkan neuropati otonom diabetik dan atau kelainan endotel dan menyebabkan penebalan membran basal. Toksisitas glukosa juga dianggap memperlambat replikasi dan mempercepat kematian sel endotel. Hal tersebut dapat mempengaruhi luaran klinis pasien. (Johnson, Griffin & McArthur, 2006)

Kelainan metabolik lain seperti hipertrigliserida, peningkatan reaksi oksidasi dan glikosilasi akan memperburuk kerusakan sel endotel yang dapat mempengaruhi *cerebral blood flow* pasca iskemik. Hal tersebut tentunya juga dapat memperburuk luaran klinis pasien. Dislipidemia memungkinkan terjadinya penumpukan lemak pada dinding pembuluh darah, menyebabkan kerusakan fungsi dan struktur pembuluh darah. (Johnson, Griffin & McArthur, 2006)

Hipertensi juga menjadi faktor risiko stroke yang mempengaruhi luaran klinis. Kondisi ini mempengaruhi mekanisme pengontrolan konstiksi dan relaksasi pembuluh darah yang terletak di pusat vasomotor pada medulla di otak. Individu dengan hipertensi sangat sensitif dengan norepinefrin sehingga cenderung menyebabkan mudah terjadi konstiksi pembuluh darah. Kondisi pembuluh darah yang konstiksi tentunya mempengaruhi keparahan luaran klinis pasien dengan stroke iskemik. (Johnson, Griffin & McArthur, 2006)

BAHAN DAN CARA

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan menganalisis data primer serta memperhatikan kaidah dan etika dalam

melakukan penelitian. Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional pendekatan *cohort* longitudinal dengan teknik *consecutive sampling* sebagai cara mengambil pasien. Analisis data berupa analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan software SPSS versi 22.

Luaran klinis pasien stroke iskemik diukur dengan menggunakan *The National Institutes Health Stroke Scale* (NIHSS) sebanyak dua kali, pertama dilakukan saat hari pertama perawatan dan kemudian hari ketujuh perawatan. Adanya hipersomnia dinilai berdasarkan *Sleep Diary Test* yang dilakukan pengisian selama tujuh hari berturut – turut

sejak perawatan hari pertama sampai perawatan hari ketujuh.

HASIL

Penelitian ini dilakukan bulan Januari sampai September 2017. Total sampel 72 sampel pasien yang didiagnosa dengan stroke iskemik yang dirawat di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Sebanyak 28 sampe mengalami hipersomnia. Didapatkan 44 sampel tidak hipersomnia, dengan tidak membedakan antara sampel dengan jumlah tidur normal atau insomnia.

Tabel 1 Karakteristik Sampel Penelitian

		N	%
Kelompok Umur	rentang		
	40 – 50 tahun	31	43.06
	51 – 60 tahun	25	34.72
Jenis Kelamin	61 – 70 tahun	16	22.22
	Laki – laki	30	41.7
	Perempuan	42	58.3
Diabetes melitus	Ya	22	30.6
	Tidak	50	69.4
Hipertensi	Ya	41	56.9
	Tidak	31	43.1
Dislipidemia	Ya	23	31.9
	Tidak	49	68.1

Sumber : data primer

Tabel 2. Hubungan faktor risiko diabetes melitus, hipertensi,dan dislipidemia dengan perubahan skor NIHSS (ANIHSS) pasien iskemik stroke dengan hipersomnia dan tanpa hipersomnia.

Faktor Risiko	N	Mean rank	
		Perubahan NIHSS	
Hipertensi	Hipersomnia	20	25.80
	Tanpa Hipersomnia	6	16.43
Tidak Hipertensi	Hipersomnia	8	19.38
	Tanpa Hipersomnia	23	14.83
Diabetes melitus	Hipersomnia	11	11.86
	Tanpa Hipersomnia	11	11.14
Tidak Diabetes mellitus			

Hipersomnia	17	34.18	p =0.002
Tanpa Hipersomnia	33	21.03	
<hr/>			
Dislipidemia			p =0.003
Hipersomnia	12	16.04	
Tanpa Hipersomnia	11	7.59	
Tidak Dislipidemia			p =0.112
Hipersomnia	16	29.66	
Tanpa Hipersomnia	33	22.74	

Nilai *p* dengan Mann-Whitney Test

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan faktor risiko stroke berupa hipertensi, diabetes mellitus, dan dislipidemia dengan luaran klinis pasien stroke iskemik dengan hipersomnia. Peneliti menemukan faktor risiko diabetes mellitus tidak bermakna terhadap luaran klinis pasien stroke iskemik dengan hipersomnia ($p=0.792$); *Mann Whitney Test*). sedangkan pasien stroke iskemik dengan hipersomnia tetapi tidak diabetes mellitus menunjukkan kondisi luaran klinis yang lebih buruk terkait perubahan skor NIHSS yang lebih buruk ($p=0.002$; *Mann-Whitney Test*). Kemungkinan hal tersebut disebabkan oleh karena diabetes mellitus justru berhubungan dengan terjadinya durasi tidur yang rendah, (Iyer, 2012) Hal tersebut sesuai dengan penelitian Gislason & Almqvist yang melaporkan bahwa diabetes mellitus dikaitkan dengan kesulitan memulai tidur, mempertahankan tidur dikarenakan kondisi nokturia pasien.(Gislason & Almqvist, 1997)

Hasil temuan menunjukkan faktor risiko hipertensi mempengaruhi luaran klinis pasien berdasarkan Sperubahan skor NIHSS pasien stroke iskemik pada kelompok hipersomnia (mean rank 25.80) vs kelompok tanpa hipersomnia (mean rank 16.43) dan secara statistik signifikan berbeda bermakna ($p=0.012$).

Hal tersebut sejalan dengan penelitian Nayak AR et al. (2016) bahwa hipertensi signifikan bermakna mempengaruhi luaran

klinis pasien, yang dalam penelitiannya terkait dengan lama rawat inap, dan skor *Rankin Scale*. Penelitian Nayak juga menilai kadar serum NSE, S-100 β dan ITIH4 (peptide 2 dan 7) yang berfungsi sebagai biomarker kerusakan otak yang digunakan untuk memprediksi tingkat keparahan stroke dan luaran klinis pasien stroke. Pasien hipertensi terlihat memiliki kadar serum NSE, S-100 β dan ITIH4 (peptide 2 dan 7) yang menunjukkan kondisi lebih buruk dibanding kelompok tanpa hipertensi. (Nayak et al.2016)

Hal tersebut serupa dengan penelitian Zhang et al. (2008) yang melaporkan hubungan positif yang signifikan terhadap peningkatan tekanan diastolik maupun sistolik dengan kematian dan disabilitas pasien stroke iskemik. Brush, Monagle, Mackay, dan Gordon (2013) juga melaporkan adanya faktor risiko hipertensi pasien stroke meningkatkan angka mortalitas 4.5 kali dalam kurun waktu 12 bulan setelah onset stroke.

Dalam penelitian ini, peneliti juga mendapatkan faktor risiko dislipidemia secara statistik berbeda bermakna terhadap perubahan skor NIHSS pasien iskemik stroke dengan hipersomnia ($p=0.003$). Berdasarkan temuan penelitian, faktor risiko dislipidemia ini berhubungan dengan luaran klinis yang buruk terkait dengan perubahan skor NIHSS pasien. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Tian X et al. yang menemukan bahwa level serum *triglyseride cholesterol* (TC), *low density level-cholesterol* (LDL-C), dan *high density*

level-cholesterol (HDL-C) signifikan bermakna terhadap luaran klinis pasien stroke iskemik. (Tian X et al.2014)

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan temuan yang telah dijelaskan sebelumnya, peneliti menemukan luaran klinis pasien stroke iskemik berdasarkan perubahan skor *The National Institutes Health Stroke Scale* (NIHSS) disertai faktor risiko hipertensi lebih buruk dibandingkan tanpa risiko hipertensi. Selain itu peneliti juga menemukan luaran klinis pasien stroke iskemik dengan hipersomnia disertai dislipidemia juga lebih buruk dibandingkan tanpa dislipidemia.

Selama ini belum ada *guideline* penanganan gangguan tidur hipersomnia pada pasien stroke yang disertai faktor risiko hipertensi, dan atau dislipidemia, kemungkinan disebabkan adanya teori yang mengatakan kondisi hipersomnia pada pasien stroke merupakan pengaruh proinflamasi sitokin yang menginduksi tidur sebagai respon evolusi terhadap promosi istirahat dan penyembuhan dari penyakit. (Consens. 2016) sehingga terjadi pembiaran terhadap kondisi tersebut.

Tetapi berdasarkan hasil temuan peneliti, didapatkan bahwa kondisi luaran klinis pasien stroke iskemik dengan hipersomnia lebih buruk dibandingkan pasien tanpa hipersomnia. Oleh karena itu, peneliti mengusulkan perlunya perhatian khusus terhadap kondisi hipersomnia yang mungkin muncul pada pasien stroke iskemik, utamanya pasien – pasien dengan faktor risiko hipertensi dan dislipidemia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam proses penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bassetti CL, Herman DM. 2011. Sleep and Stroke. *Handb Clin Neurol*.
- Brush LN, Monagle PT, Mackay MT, Gordon AL. 2013. Hypertension at time of diagnosis and long-term outcome after ischemic stroke. *Neurology journal*.80(13):1225-230.
- Consens FB. 2016 Sleep in Medical and Neurologic Disorders, an Issue of Sleep Medicine Clinics. Volume 11. ISBN-13:978-0-323-41665-B
- Coupland AP et al. 2017. The definition stroke. *Journal of the Royal Society of Medicine*.110(1):9-12
- Giaslason T, Almqvist M.1997 Somatic disease and sleep complaints. *Acta Med Scand Journal*.221:475-81.
- Harris AL et al. 2014. Post-stroke apathy and hypsomnia lead to worse outcomes from acute rehabilitation. *Stroke Res*. 5(2);292-300
- Iyer SR. 2012. Sleep and Type 2 Diabetes Mellitus-Clinical Implications. *Journal of The Association of Physicians*. 60.
- Johnson RT, Griffin JW, McArthur JC. 2006. *Current Therapy in Neurologic Disease* 7th Edition. Mosby Elsevier.
- Nasional Sleep Foundation. 2017. Sleep Diary Test. *Nasional Sleep Foundation Journal*.
- Nayak AR et al. 2016. Incidence and Clinical Outcomes of Patients with Hypertensive Acute Ischemic Stroke : An update from Tertiary Care Center of Central India. *Basic and Clinical Neuroscience Journal*. 7(4):351-360.
- .National Institute of Neurological Disorders (NINDS). 2017. NIH Stroke Scale. Stroke organization.
- Oldenbeuving et al. 2011. Delirium in acute phase after stroke : incidence, risk factors, and outcome. *Neurology Journal*.39(4);471-80

- Tian X et al. 2014. Dyslipidemia and Outcomes in Patients with Acute Ischemic Stroke. *Biomed Environ Sci.*27(2):106-110.
- Ween JE et al. 1996. Factors predictive of stroke outcome in a rehabilitation setting. *Neurology Journal.*47(2):388-92
- Zhang Y, Reilly KH, Tong W, Xu T, Chen J. 2008. Blood pressure and clinical outcome among patients with acute stroke in Inner Mongolia., China. *Journal of Hypertention.*26(7);1446-452.