



Kejadian Disfagia saat Masuk Rumah Sakit sebagai Faktor Prognosis Buruk Luaran Klinis Pasien *Stroke* Iskemik

Radha Govinda Padma, Rizaldy Taslim Pinzon, Esdras Ardi Pramudita
Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana
Yogyakarta, Indonesia

ABSTRAK

Pendahuluan: Disfagia merupakan salah satu manifestasi pada pasien *stroke* iskemik. Disfagia memiliki kaitan dengan komplikasi pulmonal khususnya pneumonia, juga berkaitan dengan malnutrisi dan dehidrasi. Penelitian pengaruh disfagia terhadap luaran klinis masih terbatas dan hasilnya kontroversial. **Tujuan:** Menilai hubungan disfagia dengan luaran klinis buruk pada *stroke* iskemik. **Metode:** Studi kohort retrospektif terhadap 150 pasien berusia lebih dari 40 tahun. Subjek tercatat dalam *stroke registry* Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta (2012-2015). Luaran klinis diukur dengan *modified Rankin Scale* (mRS). Data dianalisis univariat dilanjutkan dengan analisis bivariat dengan uji *chi-square* dan analisis multivariat dengan uji regresi logistik. **Hasil:** Data 150 pasien *stroke* iskemik terdiri dari 91 laki-laki (60,7%) dan 59 perempuan (39,3%). Sebanyak 49 pasien berusia lebih dari tujuh puluh tahun. Pasien dengan disfagia sebanyak 75 orang, di mana 65 pasien di antaranya menunjukkan luaran klinis buruk (mRS \geq 2). Analisis bivariat menunjukkan beberapa variabel yang signifikan terhadap luaran klinis buruk, yaitu disfagia (RR: 2,241; 95%CI: 1,663 s/d 3,021; p<0,001), jenis kelamin (RR: 0,688; 95%CI: 0,515 s/d 0,920; p=0,006), tingkat kesadaran (RR: 1,67; 95%CI: 1,30 s/d 2,16; p<0,001), afasia (RR: 1,697; 95%CI: 1,406 s/d 2,048; p<0,001), disartria (RR: 0,542; 95%CI: 0,327 s/d 0,900; p=0,002), dan kekuatan otot buruk (RR: 1,52; 95%CI: 0,67 s/d 3,44; p=0,021). Analisis multivariat menunjukkan bahwa disfagia secara independen memiliki hubungan dengan luaran klinis buruk pada *stroke* (RR: 2,022; 95%CI: 1,513 s/d 2,701; p<0,001). **Simpulan:** Kejadian disfagia memiliki hubungan dengan luaran klinis buruk pada pasien *stroke* iskemik.

Kata kunci: Disfagia, luaran klinis, *modified Rankin Scale*, *stroke* iskemik

ABSTRACT

Background: Dysphagia is one of manifestation in ischemic stroke. Dysphagia is associated with pulmonary complication especially pneumonia, malnutrition and dehydration. Studies on the impact of dysphagia on clinical outcomes are still limited and the results are controversial. **Aim:** To investigate the association between dysphagia in ischemic stroke with poor clinical outcome. **Methods:** A retrospective cohort study of 150 patients older than 40 year-old recorded in stroke registry Bethesda Hospital Yogyakarta (2012-2015). Clinical outcomes were evaluated with the modified Rankin Scale (mRS). Data analysis were univariate, bivariate followed by the chi-square and multivariate logistic regression. **Results:** Among 150 patients with ischemic stroke, ninety-one male (60.7%) and fifty-nine female (39.3%). Forty nine patients (32.7%) were more than 70 year-old. Dysphagia occurred in 75 patients (50%) and 65 of those with poor functional outcome (mRS \geq 2). Bivariate analysis showed that variables significantly associated to clinical outcomes are dysphagia (RR: 2.241; 95% CI: 1.663 - 3.021; p<0.001), gender (RR: 0.688; 95%CI: 0.515 - 0.920; p=0.006), consciousness (RR: 1.67; 95%CI: 1.30 - 2.16; p<0.001), aphasia (RR: 1.697; 95%CI: 1.406 - 2.048; p<0.001), dysarthria (RR: 0.542; 95%CI: 0.327 - 0.900; p=0.002), and poor muscle strength (RR: 1.52; 95%CI: 0.67-3.44; p=0.021). Multivariate analysis showed that dysphagia was independently associated with poor clinical outcome of stroke (RR: 2.022; 95%CI: 1.513-2.701; p<0.001). **Conclusion:** Dysphagia is associated with poor functional outcome in ischemic stroke patients. **Radha Govinda Padma, Rizaldy Taslim Pinzon, Esdras Ardi Pramudita. Dysphagia on Hospital Admission as a Poor Prognostic Factor for Clinical Outcomes among Ischemic Stroke Patients**

Keywords: Clinical outcome, dysphagia, ischemic stroke, modified Rankin Scale

PENDAHULUAN

Saat ini, *stroke* menempati posisi nomor dua sebagai penyakit penyebab kematian terbanyak setelah penyakit jantung.¹ *Stroke* menjadi penyebab kematian kedua tersering pada usia di atas 60 tahun dan penyebab

kelima kematian pada usia 15-59 tahun.² Komplikasi pada *stroke* turut berkontribusi secara signifikan terhadap angka kematian.³ Penelitian pada 201 pasien *stroke* memperlihatkan pneumonia aspirasi (12,4%) sebagai komplikasi terbanyak, diikuti dengan

depresi (9,2%), infeksi saluran kencing (6,3%), dekubitus (3,8%), kontraktur (3,4%), kejang (3,1%), hiperglikemia (2,3%), nyeri (2,1%), hiperpireksia (1,3%), edema serebral (1,2%), hipoglikemia (0,8%), *deep vein thrombosis* (DVT) (0,6%), jatuh/ fraktur (0,4%), *pulmonary*

Alamat Korespondensi email: medidoc2002@yahoo.com

HASIL PENELITIAN



thromboembolism (PTE) (0,2%), serta 9,2% komplikasi lain.⁴

Terdapat 29% hingga 67% pasien *stroke* menunjukkan disfagia.⁶ Kondisi disfagia (sulit menelan) sebagai masalah paling sering pada pasien *stroke* iskemik diprediksi akan dapat memperburuk luaran klinis. Disfagia setelah serangan *stroke* dapat menurunkan tingkat kesadaran dan mengindikasikan kejadian refluks dari lambung.⁵ Hubungan kondisi disfagia pada pasien *stroke* iskemik saat masuk rumah sakit dengan kondisi luaran klinis pasien *stroke* belum diketahui pasti. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan disfagia pasien *stroke* iskemik saat masuk rumah sakit dengan luaran klinis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi prognostik dengan metode kohort retrospektif menggunakan data sekunder, yakni data *stroke registry* dan rekam medis pasien *stroke* periode tahun 2012-2015 di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta. Sampel penelitian adalah pasien serangan pertama terdiagnosis *stroke* iskemik menggunakan *CT scan* pada laki-laki dan perempuan berusia lebih dari empat puluh tahun dengan catatan rekam medis lengkap. Didapatkan sampel 150 pasien. Variabel bebas adalah kejadian disfagia dan variabel tergantungan adalah luaran klinis *stroke* iskemik. Kondisi disfagia pada pasien *stroke* ditentukan melalui penilaian menelan menurut kriteria modifikasi Sitoh, dkk. (2000) yakni jika terdapat satu jawaban "Ya" dari lima pertanyaan, maka pasien dianggap berisiko tinggi aspirasi sehingga dilakukan pemasangan NGT (*nasogastric tube*). Disfagia pada pasien *stroke* juga ditentukan dengan melihat keterangan tertulis rekam medis pasien saat pengambilan data. Kejadian disfagia dianalisis hubungannya terhadap luaran klinis *stroke*. Luaran klinis pasien *stroke* diukur menggunakan skala Rankin yang dimodifikasi (*modified Rankin Scale*) yang umum digunakan pada berbagai uji klinik. Skala Rankin yang dimodifikasi memiliki nilai validitas dan reliabilitas tinggi terutama untuk kemampuan mobilisasi pasien.⁷

Analisis deskriptif dengan analisis univariat meliputi karakteristik data seluruh pasien. Analisis bivariat dengan uji *chi-square* digunakan untuk menilai hubungan variabel-variabel penelitian termasuk disfagia terhadap

Tabel 1. Karakteristik pasien

Karakteristik Pasien	n= 150	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	59	39,3
Perempuan	91	60,7
Usia		
40-50 tahun	19	12,7
51-60 tahun	41	27,3
61-70 tahun	41	27,3
>70 tahun	49	32,7
Onset		
<3 jam	12	8,0
3-6 jam	33	22,0
6-12 jam	24	16,0
12-24 jam	20	13,3
>24 jam	61	40,7
Tingkat Kesadaran		
<i>Compos Mentis</i>	93	62,0
Somnolen	42	28,0
Stupor	13	8,7
Coma	2	1,3
Merokok		
Ya	7	4,7
Tidak	143	95,3
Fibrilasi Atrium		
Ya	5	3,3
Tidak	145	96,7
Hipertensi		
Ya	85	56,7
Tidak	65	43,3
Dislipidemia		
Ya	58	38,7
Tidak	92	61,3
Diabetes Melitus		
Ya	9	6,0
Tidak	141	94,0
Tekanan darah sistolik saat masuk rumah sakit (mmHg), Mean ± SD	147,20 ± 24,553	
Tekanan darah diastolik saat masuk rumah sakit (mmHg), Mean ± SD	91,13 ± 13,135	

variabel terikat yakni luaran klinis *stroke* dan dilanjutkan dengan analisis multivariat menggunakan analisis regresi logistik.

HASIL PENELITIAN

Sejumlah 150 pasien yang memenuhi kriteria penelitian ini terdiri dari 91 laki-laki (60,7%) dan 59 perempuan (39,3%). Rentang usia terbanyak adalah >70 tahun, yaitu pada 49

Tabel 2. Karakteristik gejala dan tanda *stroke*

Karakteristik Pasien	n= 150	%
Afasia		
Ya	30	20,0
Tidak	120	80,0
Disartria (pelo)		
Ya	27	18,0
Tidak	123	82,0
Disfagia		
Ya	75	50,0
Tidak	75	50,0
Wajah Perot		
Ya	5	3,3
Tidak	145	96,7
Kelemahan Sisi		
Tidak ada	39	26,0
Kiri	56	37,3
Kanan	45	30,0
Kiri-kanan	6	4,0
Tidak dapat dinilai	4	2,7
Kekuatan Otot		
Tidak terlihat kontraksi	6	4,0
Tampak ada sedikit kontraksi	46	30,7
Gerakan aktif tanpa gravitasi	9	6,0
Gerakan aktif terhadap gravitasi	16	10,7
Gerakan aktif terhadap gravitasi dan beberapa tahanan	26	17,3
Gerakan aktif terhadap tahanan penuh	32	21,3
Tidak dapat dinilai	15	10,0
Luaran Klinis		
Buruk (mRS ≥2)	94	62,7
Baik (mRS <2)	56	37,3

Tabel 3. Karakteristik komplikasi pasien *stroke*

Jenis Komplikasi	n= 150	%
Pneumonia		
Ya	58	38,7
Tidak	92	61,3
Infeksi Saluran Kemih		
Ya	7	4,7
Tidak	143	95,3
Perdarahan Saluran Cerna		
Ya	39	26,0
Tidak	111	74,0
Dekubitus		
Ya	4	2,7
Tidak	146	97,3

orang (32,7%). Sebagian besar pasien yakni 61 orang (40,7%) masuk rumah sakit >24 jam setelah *onset*.

Sebanyak 3,3% pasien memiliki riwayat fibrilasi atrium, 56,7% memiliki riwayat hipertensi, 38,7% memiliki riwayat dislipidemia, serta 6% memiliki riwayat diabetes melitus. Sebanyak 20% pasien *stroke* mengalami afasia, 18%



disartria (bicara pelo), serta 3,3% mengalami wajah perot. Kekuatan otot sebagian besar tampak ada sedikit kontraksi (46 pasien – 30,7%). Komplikasi terbanyak pasien *stroke* iskemik yang masuk rumah sakit, yakni pneumonia pada 58 pasien (38,7%). Dari 150 pasien *stroke* iskemik yang masuk rumah sakit, 56 pasien (37,3%) memiliki luaran klinis baik ($mRS < 2$) dan 94 pasien (62,7%) dengan luaran klinis buruk ($mRS \geq 2$).

Berdasarkan hasil analisis bivariat (Tabel 5), variabel yang memiliki hubungan bermakna dengan luaran klinis pasien *stroke* iskemik yang diukur dengan skor mRS (nilai $p < 0,05$) adalah jenis kelamin, tingkat kesadaran, afasia, disartria, disfagia, dan kekuatan otot.

Terdapat empat variabel yang memiliki hubungan signifikan dengan luaran klinis *stroke* iskemik yang diukur dengan skor mRS,

yaitu jenis kelamin (RR: 0,779; 95%CI: 0,654 s/d 0,929; $p=0,005$), disfagia (RR: 2,022; 95% CI: 1,513 s/d 2,701; $p < 0,001$), afasia (RR: 1,381; 95% CI: 1,213 s/d 1,573; $p < 0,001$), dan disartria (RR: 1,520; 95% CI: 1,245 s/d 1,857; $p < 0,001$).

PEMBAHASAN

Hasil analisis sesuai dengan hipotesis, yaitu terdapat hubungan bermakna antara disfagia saat masuk rumah sakit dan luaran klinis pasien *stroke* iskemik yang diukur dengan skor mRS (RR: 2,022; 95% CI: 1,513 s/d 2,701; $p < 0,001$). Nilai RR 2,022 menunjukkan bahwa pasien *stroke* iskemik yang mengalami disfagia memiliki risiko luaran klinis buruk 2,022 kali dibandingkan dengan pasien *stroke* iskemik tanpa disfagia. Hal ini sejalan dengan penelitian Okubo, *et al*, (2012) yang mendapatkan bahwa disfagia pada pasien *stroke* iskemik dapat memperburuk luaran klinis *stroke* yang diukur dengan NIHSS.⁸

Penelitian Baroni, *et al*, (2012) memberikan hasil bahwa kejadian mortalitas pasien *stroke* pada tiga bulan pertama disebabkan oleh gangguan fungsi menelan setelah serangan *stroke*.⁹ Paciaroni, *et al*, (2004) dan Martino, *et al*, (2005) menyatakan bahwa perburukan luaran klinis pasien *stroke* dengan disfagia besar kaitannya terhadap peningkatan risiko dehidrasi, kondisi malnutrisi, komplikasi paru (pneumonia), serta kematian yang berdampak pada penurunan status fungsional dan prognosis buruk.^{10,11}

Afasia juga terbukti memiliki hubungan bermakna dengan luaran klinis *stroke* iskemik (RR: 1,381; 95% CI: 1,213 s/d 1,573; $p < 0,001$). Nilai RR 1,3 menunjukkan bahwa pasien *stroke* iskemik dengan afasia memiliki risiko luaran klinis buruk 1,3 kali lebih besar dibandingkan pasien *stroke* tanpa afasia. Kejadian afasia setelah serangan *stroke* iskemik turut berkontribusi dalam peningkatan angka kematian, dapat mengurangi tingkat pemulihan kemampuan fungsional serta mengurangi kapasitas kerja pasien *stroke*.¹² Pasien *stroke* dengan afasia akan mengalami beberapa kondisi yakni merasa terganggu kemampuan berbahasanya, sulit berinteraksi dengan lingkungan sosial, dan tidak jarang membuat beberapa orang merasa terisolasi.¹³ Kemandirian fungsional pasien *stroke* salah satunya ditentukan dengan kemampuan berbahasa. Makin berat kondisi afasia pasien akan makin sulit mencapai kemandirian fungsional pada aktivitas sehari-hari.¹⁴

Disartria pada pasien *stroke* iskemik memiliki hubungan signifikan dengan luaran klinis pasien (RR: 1,520; 95% CI: 1,245 s/d 1,857; $p < 0,001$). Pasien *stroke* iskemik dengan disartria memiliki risiko 1,5 kali memiliki luaran klinis buruk dibandingkan pasien *stroke* tanpa disartria. Dickson, *et al*, (2008) menyatakan bahwa disartria pada pasien *stroke* iskemik dapat mempengaruhi identitas diri, hubungan sosial dan emosional, dan perasaan stigmatisasi. Dampak keadaan ini ditemukan sebanding dengan tingkat keparahan fisiologis. Keadaan ini akan dapat secara langsung mempengaruhi kondisi psikososial pasien yang berdampak pada kemampuan interaksi dengan orang lain, sehingga terjadi penurunan kualitas hubungan sosial dalam kehidupan sehari-hari.¹⁵ Bahia, *et al*, (2016) menyatakan bahwa keadaan disartria merupakan faktor prediktor

Tabel 4. Analisis hubungan karakteristik pasien dengan luaran klinis *stroke*

Variabel	mRS ≥ 2 (n=94)	mRS < 2 (n=56)	RR	95%CI	P
Jenis Kelamin					
Perempuan	29	30	1,00	ref	0,006
Laki- laki	65	26	0,688	0,515 – 0,920	
Usia					
40-50 tahun	11	8	1,00	ref	0,937
51-60 tahun	26	15	1,10	0,70-1,72	
61-70 tahun	27	14	1,14	0,73-1,77	
>70 tahun	30	19	1,06	0,68-1,65	
Onset					
<3 jam	5	7	1,00	ref	0,579
3-6 jam	21	12	1,53	0,75-3,13	
6-12 jam	15	9	1,50	0,72-3,14	
12-24 jam	12	8	1,44	0,64-3,05	
>24 jam	41	20	1,61	0,81-3,22	
Tingkat Kesadaran					
Compos Mentis	45	48	1,00	ref	<0,001
Somnolent	34	8	1,67	1,30 – 2,16	
Stupor	13	0	1,93	1,50 – 2,47	
Coma	2	0	1,55	0,85 – 2,83	
Merokok					
Ya	2	5	0,444	0,137 – 1,442	0,056
Tidak	92	51			
Fibrilasi Atrium					
Ya	5	0	1,44	0,99 – 1,94	0,255
Tidak	89	56			
Hipertensi					
Ya	53	32	0,989	0,771 – 1,268	0,928
Tidak	41	24			
Dislipidemia					
Ya	33	25	0,858	0,657 – 1,121	0,246
Tidak	61	31			
Diabetes Melitus					
Ya	8	1	1,457	1,117 – 1,902	0,093
Tidak	86	55			

HASIL PENELITIAN



Tabel 5. Analisis hubungan gejala *stroke* dengan luaran klinis *stroke*

Variabel	mRS ≥ 2 (n=94)	mRS < 2 (n=56)	RR	95%CI	P
Afasia					
Ya	28	2	1,697	1,406 – 2,048	<0,001
Tidak	66	54			
Disartria (pelo)					
Ya	10	17	0,542	0,327 – 0,900	0,002
Tidak	84	39			
Wajah Perot					
Ya	3	2	0,956	0,462 – 1,977	0,900
Tidak	91	54			
Disfagia					
Ya	65	10	2,241	1,663 – 3,021	<0,001
Tidak	29	46			
Kelemahan Sisi					
Tidak ada	22	17	1,00	ref	
Kiri	41	15	1,30	0,94-1,78	0,259
Kanan	24	21	0,95	0,65-1,39	
Kiri-kanan	4	2	1,18	0,68-2,22	
Tidak dapat dinilai	3	1	1,33	0,71-2,50	
Kekuatan Otot					
Tidak terdapat kontraksi	3	3	1,00	ref	
Tampak sedikit kontraksi	35	11	1,52	0,67-3,44	0,021
Gerakan aktif tanpa gravitasi	7	2	1,56	0,65 – 3,72	
Gerakan aktif terhadap gravitasi	8	8	1	0,39-2,56	
Gerakan aktif terhadap gravitasi dan beberapa tahanan	12	14	0,92	0,37 – 2,27	
Gerakan aktif terhadap tahanan penuh	16	16	1	0,42 – 2,39	
Tidak dapat dinilai	13	2	1,73	0,76 – 3,95	

Tabel 6. Analisis hubungan komplikasi *stroke* dengan luaran klinis *stroke*

Variabel	mRS ≥ 2 (n=94)	mRS < 2 (n=56)	RR	95%CI	p
Komplikasi Pneumonia					
Ya	38	20	1,076	0,840 – 1,380	0,567
Tidak	56	36			
Komplikasi Infeksi Saluran Kemih					
Ya	4	3	0,908	0,472 – 1,746	0,757
Tidak	90	53			
Komplikasi Perdarahan Saluran Cerna					
Ya	28	11	1,207	0,941 – 1,550	0,171
Tidak	66	45			
Komplikasi Dekubitus					
Ya	1	3	0,392	0,072 – 2,152	0,114
Tidak	93	53			

Tabel 7. Analisis hubungan antara disfagia, disartria, afasia, dan jenis kelamin terhadap luaran klinis buruk pasien *stroke* iskemik.

Variabel	RR	CI (95%)	p
Disfagia	2,022	1,513 – 2,701	<0,001
Afasia	1,381	1,213 – 1,573	<0,001
Disartria	1,520	1,245 – 1,857	<0,001
Jenis Kelamin	0,779	0,654 – 0,929	0,005

Tabel 8. Hubungan disfagia terhadap komplikasi pneumonia pada *stroke* iskemik

		Pneumonia		RR	95%CI	p
		Ya	Tidak			
Disfagia	Ya	42	33	2,625	1,626 – 4,236	<0,001
	Tidak	16	59			

kejadian disfagia yang ditunjukkan dengan adanya masalah pada *oral stage*. Kondisi tersebut akan mempengaruhi kemandirian fungsional pasien. Identifikasi dini kejadian disartria pada pasien *stroke* akan sangat membantu mengidentifikasi risiko disfagia.¹⁶

Hasil analisis multivariat juga menunjukkan bahwa pasien *stroke* iskemik laki-laki kurang memiliki potensi perburukan luaran klinis pasien dibandingkan perempuan (RR: 0,779; 95% CI: 0,654 s/d 0,929; p= 0,005). Yuehua, *et al*, (2013) menyatakan bahwa perempuan cenderung memiliki riwayat hipertensi, diabetes melitus, dislipidemia, serta penyakit jantung dibandingkan laki-laki.¹⁷ Kondisi kadar kolesterol total, trigliserida, dan LDL-C tinggi yang cenderung terjadi pada perempuan lanjut usia menunjukkan tingginya abnormalitas metabolik lipid dibandingkan laki-laki sehingga dapat memperberat derajat *stroke* dan dapat meningkatkan prognosis buruk *stroke*.¹⁸ Perempuan cenderung mengalami *stroke* kardioemboli bila dibandingkan dengan laki-laki yang cenderung mengalami *stroke* sumbatan pembuluh darah yang lebih kecil.¹⁹ *Stroke* kardioemboli dikenal sebagai tipe *stroke* berat, sehingga memperburuk kondisi fungsional pasien.²⁰

Altman, *et al*, (2010) melakukan *National Hospital Discharge Survey* dari tahun 2005 sampai tahun 2006 yang mengevaluasi kejadian disfagia dan komorbiditas *stroke* lainnya menunjukkan bahwa disfagia pada pasien *stroke* merupakan faktor signifikan pada lamanya perawatan pasien di rumah sakit; pasien *stroke* dengan disfagia rata-rata lama perawatannya 4 hari lebih lama dibandingkan pasien *stroke* tanpa disfagia (median: 4,04; 95% CI: 4,0 s/d 5,0). Pengaruh disfagia terhadap lama rawat inap erat kaitannya dengan beberapa faktor, yakni usia saat *stroke* iskemik terjadi: usia lebih dari 75 tahun dua kali lebih berisiko dan juga proses rehabilitasi gangguan fungsi menelan seperti pemasangan *nasogastric* atau *percutaneous gastronomy tubes*.²¹

Mariam, *et al*, (2010) melakukan penelitian *cross-sectional* menggunakan data primer dan sekunder semua penderita *stroke* untuk menilai total biaya medis perawatan *stroke* di rumah sakit serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Didapatkan hasil yakni rata-rata biaya total perawatan *stroke* lebih



tinggi pada pria, lanjut usia, nilai NIHSS berat, pasien *stroke* dengan komplikasi, yang dirawat pada unit *stroke* kelas I, serta menggunakan asuransi (jamkesmas).²² Pada penelitian ini, usia pasien terbanyak lebih dari 70 tahun (49 orang), lebih banyak laki-laki (91 orang), dan lebih banyak luaran klinis buruk menurut skor mRS (94 orang). Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa pada pasien *stroke* yang mengalami keadaan komorbid lain, kondisi disfagia turut berkontribusi dalam mempengaruhi intervensi perawatan dan lama rawat inap serta biaya perawatan.

Keterbatasan penelitian ini adalah menggunakan desain penelitian kohort

Tabel 9. Hubungan disfagia terhadap *secondary outcome* (biaya dan lama rawat inap)

	Lama Rawat Inap (hari)		Biaya Perawatan (rupiah)	
	mean±SD	Mann Whitney Test (Nilai p)	mean±SD	Mann Whitney Test (Nilai p)
Disfagia	9,47 ± 9,17	0,129	19.322.630 ± 28.344.258	0,146
Tidak Disfagia	7,43 ± 8,004		20.677.223 ± 80.716.294	

retrospektif dan data sekunder, yakni data rekam medis. Peneliti tidak mampu mengontrol keadaan dan kualitas pengukuran yang dilakukan oleh orang lain pada masa lalu dan tidak mampu mengontrol kualitas pencatatan, pengukuran, dan keakuratan data.

SIMPULAN

Disfagia saat masuk rumah sakit merupakan faktor prognosis buruk untuk luaran klinis pasien *stroke* iskemik yang diukur menggunakan *modified Rankin Scale* (mRS)

DAFTAR PUSTAKA

- Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al. Global and regional mortality from 235 cases of death for 20 age groups in 1990 and 2010: A systematic analysis for the global burden of disease study 2010. *Lancet* 2012;380:2095-128.
- World Heart Federation. *Stroke*. 2014.
- Wahab KW, Okubadejo NU, Ojini FI, Danesi MA. Predictors of short-term intra-hospital case fatality following first-ever acute ischemic stroke in Nigerians. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2008;18:755-8. doi: 12.2008/JCPSP.755758.
- Watila MM, Nyandaiti YW, Balarabe SA, Ibrahim A, Alkali NH, Gezawa ID, et al. Medical complications among stroke patients at the University of Maiduguri Teaching Hospital, Northeastern Nigeria. 2012. p. 189-94.
- Satou Y, Oguro H, Murakami Y, Onoda K, Mitaki S, Hamada C, et al. Gastroesophageal reflux during enteral feeding in stroke patients: A 24-hour esophageal Ph-monitoring study. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 2013. 22(3), 185 –9. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2011.07.008.
- Martino R, Foley N, Bhogal S, Diamant N, Speechley M, Teasell R. Dysphagia after stroke: Incidence, diagnosis, and pulmonary complications. *Stroke* 2005;36(12): 2756-63.
- Harrison JK, McArthur KS, Quinn TJ. Assessment scales in stroke: Clinimetric and clinical considerations. *Clin Interv Aging* 2013;8:201-11
- Okubo PC, Fabio SR, Domenis DR, Takanayagui OM. Using the National Institute of Health Stroke Scale to predict dysphagia in acute ischemic stroke. *Cerebrovasc. Dis*. 2012;33(6):501-7
- Baroni AF, Fabio SR, Dantas RO. Risk factor for swallowing dysfunction in stroke patients. *Department of Medicine and Department of Neurosciences* 2012;49:15-99.
- Paciaroni M, Mazzota G, Corea F, Caso V, Venti M, Milia P, et al. Dysphagia following stroke. *Eur Neurol*. 2004;51: 162-7. DOI:10.1159/000077663
- Martino R, Foley N, Bhogal S, Diamant N, Speechley M, Teasell R. Dysphagia after stroke: Incidence, diagnosis, and pulmonary complications. *Stroke* 2005;36(12):2756-63.
- Kadojić D, Bijelić BR, Radanović R, Porobić M, Rimac J, Dikanović M. Aphasia in patients with ischemic stroke. *Acta Clin Croat*. 2012;51(2):221-5.
- American Heart Association and American Stroke Association. Types of aphasia [Internet]. 2015. Available from: http://www.strokeassociation.org/STROKEORG/LifeAfterStroke/RegainingIndependence/CommunicationChallenges/Types-of-Aphasia_UCM_310096_Article.jsp
- Wirawan RP. Rehabilitasi stroke pada pelayanan kesehatan primer. *Maj Kedokt Indon*. 2009;59(2):61-71.
- Dickson S, Barbour RS, Brady M, Clarck M, Paton G. Patients experience's of disruptions associated with post stroke dysarthria. *Int J Lang Commun Disord*. 2008;43(2):135-53. doi: 10.1080/13682820701862228.
- Bahia MM, Mourao LF, Chun RY. Dysarthria as a predictor of dysphagia following stroke. *NeuroRehabilitation*. 2016. 8(2):155-62. doi: 10.3233/NRE-161305.
- Pu Y, Liu L, Wang Y, Zou X, Pan Y, Soo Y, et al. Geographic and sex difference in the distribution of intracranial atherosclerosis in China. *Stroke* 2013;44:2109-14. doi: 10.1161/STROKEAHA.113.001522.
- Yu C, An Z, Zhao W, Wang W, Gao C, Liu S, et al. Sex difference in stroke subtypes, severity, risk factors, and outcomes among elderly patients with acute ischemic stroke. *Front Aging Neurosci*. 2015;7:174. doi: 10.3389/fnagi.2015.00174
- Feigin VL, Forouzanfar MH, Krishnamurthi R, Mensah GA, Connor M, Bennett DA, et al. Global and region burden of stroke during 1990-2010: findings from the global burden of disease study 2010. *Lancet* 2014;383(9913):245-54
- Paciaroni M, Agnelli G, Corea F, Ageno W, Alberti A, Lanari A, et al. Early hemorrhagic transformation of brain infarct: Rate, predictive factor, and influence of clinical outcome: results from a prospective multicenter study. *Stroke* 2008;39(8):2249-63. doi: 10.1161/STROKEAHA.107.510321.
- Altman KW, Yu GP, Scaeffler SD. Consequence of dysphagia in hospitalized patients: Impact on prognosis and hospital resources. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2010;36:784-9.
- Mariam F, Soertidewi L, Sitorus F, Prihartono J. Gambaran biaya perawatan stroke di ruang perawatan bagian ilmu penyakit saraf RSUP Cipto Mangunkusumo. *Neurona* 2010;27(3)