

HUBUNGAN *THRIVE SCORE* TERHADAP *BARTHEL INDEX* PASIEN STROKE ISKEMIK AKUT DI UNIT



STROKE RUMAH SAKIT UMUM PUSAT (RSUP) DR. SARDJITO

John Kenedi¹, Paryono Paryono², Ismail Setyopranoto²

¹Residen Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada/RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta

²Neurolog Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada/RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta

Diterima 11 Agustus 2017
Disetujui 5 Mei 2018
Publikasi 21 Mei 2018

DOI: 10.29342/cnj.v1i2.25

Korespondensi: kanny222003@yahoo.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Prediktor awal yang akurat terhadap luaran fungsional sangat diperlukan dalam tatalaksana pasien stroke iskemik akut. *THRIVE (The Total Health Risk In Vascular Events) score* telah divalidasi dan digunakan sebagai prediktor luaran pasien stroke iskemik akut yang akan menjalani prosedur endovaskular maupun *recombinant-tissue Plasminogen Activator (r-tPA)* intravena.

Tujuan: Untuk mengetahui hubungan *THRIVE score* terhadap skor *Barthel Index* pada pasien dengan stroke iskemik akut di Unit Stroke RSUP Dr. Sardjito.

Metode Penelitian: Penelitian deskriptif analitik dengan metode potong lintang. Diagnosis stroke iskemik ditegakkan dengan pemeriksaan *Computed Tomography (CT)*-sken kepala. Data *THRIVE score*

yang meliputi data *The National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)*, usia, riwayat menderita diabetes mellitus (DM), hipertensi, dan atrial fibrilasi (AF) diambil melalui formulir laporan kasus. Nilai skor *Barthel Index* diambil saat pasien keluar rumah sakit.

Hasil: Subjek penelitian berjumlah 90 dengan proporsi 60 subjek laki-laki (66,6%) dan 30 subjek perempuan (33,3%). Uji *Chi-Square* menunjukkan adanya korelasi signifikan antara tingginya *THRIVE score* dengan rendahnya skor *Barthel Index* dengan nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$).

Simpulan: Nilai *THRIVE score* saat masuk yang tinggi berhubungan dengan skor *Barthel Index* pasien yang rendah saat keluar rumah sakit.

Kata Kunci: Stroke iskemik akut, luaran klinis, *THRIVE score*, *Barthel Index*.

ABSTRACT

Background: Early accurate predictor of functional outcome is necessary in acute ischemic stroke. *THRIVE (The Total Health Risk In Vascular Events) score* have been validated and used as predictor of outcome in patients with acute ischemic stroke who receive intravenous *recombinant-tissue Plasminogen Activator (r-tPA)* and endovascular intervention.

Purpose: To determine the relation of *THRIVE score* to *Barthel Index* in acute ischemic stroke patients at Stroke Unit Dr. Sardjito Central General Hospital.

Method: This study used analytic descriptive design and cross-sectional method. Ischemic stroke is diagnosed based on Head *Computed Tomography*

(*CT*)-scan. *THRIVE score* data including The National Institutes of Health Stroke Scale (*NIHSS*) score, age, history of DM, hypertension, and atrial fibrillation are taken from case report form. The *Barthel Index* was taken during discharged.

Result: Ninety subjects included in this study, 60 are males (66.6%) and 30 are females (33.3%). The *Chi-Square* showed a significant correlation between high *THRIVE score* with low score of *Barthel Index* with p value = 0.001 ($p < 0.05$).

Conclusion: Patients' high admission *THRIVE score* correlated with low score of *Barthel Index* during discharge.

Keywords: Acute ischemic stroke, clinical outcome, *THRIVE score*, *Barthel index*.

Latar Belakang

Stroke merupakan ancaman terbesar timbulnya kecacatan jangka panjang dan angka kematian. Setiap tahun terdapat 795.000 pasien mengalami stroke, baik serangan baru maupun berulang. Sekitar 610.000 merupakan stroke serangan baru dan 185.000 adalah stroke berulang. Sekitar 85% dari data tersebut adalah stroke iskemik. Stroke menyebabkan disabilitas jangka panjang.¹ Data di Indonesia menunjukkan dari seluruh pasien stroke yang dirawat di bangsal kurang lebih 5% meninggal.²

Beberapa skor prediktor telah dipublikasikan beberapa tahun terakhir guna memprediksi luaran stroke iskemik (luaran fungsional, mortalitas, dan risiko perdarahan setelah pemberian r-tPA). Instrumen *THRIVE score* pada awalnya dikembangkan dan divalidasi dalam konteks *Endovascular Stroke Treatment (EST)*, namun dalam perkembangannya juga memiliki manfaat yang sama dalam memprediksi luaran pasien-pasien yang diberikan r-tPA ataupun yang tidak diberikan.¹ Pasien dengan *THRIVE score* sedang dan tinggi memiliki skor luaran yang buruk pada saat pulang yang diukur dengan *modified Rankin Scale (mRS)* dan *Barthel Index (BI)*, meskipun *THRIVE score* tidak signifikan berhubungan dengan luasnya volume infark.¹ Analisis *THRIVE score* menunjukkan kemampuan prediksi yang baik dalam menilai luaran jangka panjang (6 dan 12 bulan) dan mortalitas pasien dengan stroke iskemik di Cina.³

Barthel Index adalah skala untuk mengukur kemampuan dan ketergantungan aktivitas sehari-hari pada pasien stroke.⁴ Beberapa penelitian menggunakan *cut of score* ≥ 60 (mandiri), 40-60 (dengan bantuan), ≤ 40 (tergantungan).³ Sedangkan penelitian lain menggunakan *cut of score* < 85 (ketergantungan) dan ≥ 85 (mandiri).⁵ Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan *THRIVE score* terhadap luaran fungsional yang dinilai dengan *Barthel Index* pada pasien stroke iskemik akut di Unit Stroke RSUP Dr. Sardjito.

Metode Penelitian

Rancangan penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan metode potong lintang. Populasi terjangkau adalah kelompok pasien stroke iskemik akut yang dirawat inap di Unit Stroke RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta, yang didiagnosis sebagai stroke iskemik akut berdasarkan anamnesis, pemeriksaan klinis, dan penunjang

(CT-sken kepala) dan yang memenuhi kriteria penelitian. Kriteria inklusi meliputi:

1. diagnosis ditegakkan melalui CT-sken kepala,
2. usia lebih dari 18 tahun,
3. pasien stroke iskemik akut baik laki-laki maupun perempuan yang pertama kali serangan dengan awitan serangan kurang dari 72 jam,
4. bersedia ikut dalam penelitian.

Kriteria eksklusi adalah:

1. pasien dengan gangguan kesadaran baik kuantitatif maupun kualitatif,
2. infeksi sistemik dan atau sepsis,
3. riwayat stroke sebelumnya,
4. riwayat penyakit autoimun dan keganasan.

Setiap pasien dihitung *THRIVE score* yang terdiri dari usia, tingkat keparahan awal stroke yang diukur dengan NIHSS, dan ada atau tidaknya hipertensi, DM, dan AF. Penilaian *THRIVE score* dihitung 1 poin untuk usia 60-79 tahun, 2 poin pada usia ≥ 80 tahun, 2 poin pada skor NIHSS 11-20, 4 poin untuk skor NIHSS ≥ 21 , dan masing-masing 1 poin setiap adanya hipertensi, DM, dan AF yang dapat dilihat pada tabel 1. Luaran pasien diukur dengan skor fungsional pada *Barthel Index* (luaran baik ≥ 60 dan luaran buruk < 60).

Tabel 1. *THRIVE score*

Parameter	Poin
NIHSS	
≤10	0
11-20	2
≥21	4
Usia	
≤59	0
60-79	1
≥80	3
(1 poin setiap adanya Hipertensi, DM, dan AF)	
Hipertensi	1
DM	1
AF	1
Total	0-9

Keterangan: *The Total Health Risk In Vascular Events (THRIVE)*, *The National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)*, Diabetes Mellitus (DM), Atrial Fibrilasi (AF)

Hasil Penelitian

Data pasien stroke iskemik akut yang dirawat inap di unit stroke RSUP Dr. Sardjito pada bulan Januari 2013-Desember 2014 diambil melalui

formulir laporan kasus yang diisi pada pasien yang dirawat di unit stroke, didapatkan 115 formulir laporan kasus dengan data diagnosis stroke iskemik akut. Sebanyak 25 formulir pasien tidak dimasukkan dalam penelitian karena termasuk kriteria eksklusi. Data demografis, usia, faktor risiko hipertensi, DM, AF, dan NIHSS dicatat pada saat masuk. Karakteristik subjek penelitian dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik subjek

Variabel	Jumlah	%
Usia (rerata)	57,9	
Jenis kelamin		
Laki-laki	60	66,6
Perempuan	30	33,3
Faktor risiko		
Hipertensi	77	85
Diabetes Mellitus	30	33
Fibrilasi atrial	4	4,4
NIHSS saat masuk		
Ringan (0-4)	46	51
Sedang (5-15)	35	38,8
Sedang-berat (16-20)	9	10
<i>Barthel Index</i>		
Luaran baik (≥ 60)	49	54,4
Luaran buruk (< 60)	41	45,5
<i>THRIVE score</i>		
Ringan (0-2)	56	62
Sedang-berat (≥ 3)	34	37

Keterangan: *The Total Health Risk In Vascular Events (THRIVE)*, *The National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)*

Analisis variabel bebas (*THRIVE score*) terhadap variabel tergantung (*Barthel Index*) menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara *THRIVE score* dengan *Barthel Index* subjek ($p=0,001$). Luaran buruk terjadi secara signifikan pada pasien dengan *THRIVE score* ≥ 3 , sesuai dengan tabel 3.

Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan dari 90 kasus stroke iskemik akut rerata usia pasien adalah 59 tahun dan lebih banyak yang berjenis kelamin laki-laki. Hal ini sesuai dengan studi sebelumnya yang menunjukkan prevalensi stroke lebih banyak pada laki-laki. Faktor risiko hipertensi sebanyak 85% ($n=77$), DM 33% ($n=30$), dan AF sebanyak 4,4% ($n=4$). Hipertensi saat terjadinya stroke iskemik akut berhubungan dengan respons inflamasi yang dapat memperburuk luaran neurologis. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa hipertensi pada

stroke fase akut dikaitkan dengan luaran yang buruk.⁶

Tabel 3. Analisis *Chi-Square THRIVE score* terhadap *Barthel Index*

	<i>Barthel Index</i>		nilai p
	Baik (≥ 60)	Buruk (< 60)	
	n(%)	n(%)	
<i>THRIVE score</i>			
Ringan (0-2)	40(71)	16(28,6)	0,001
Sedang-berat (≥ 3)	9(26,5)	25(73,5)	
Total	49(54)	41(45)	

Keterangan: *The Total Health Risk In Vascular Events (THRIVE)*

Probabilitas penyembuhan stroke berguna untuk pasien, keluarga, dan dokter pada praktik klinis. Dokter spesialis saraf sebaiknya mampu menentukan luaran pada pasien dengan skor prediksi yang adekuat. Beberapa skor prognosis guna memprediksi luaran stroke iskemik, seperti BOAS (*Bologna Outcome Algorithm for Stroke scale*), *iScore*, skor PLAN (*preadmission comorbidities, level of consciousness, age, neurologic deficit*), skor ASTRAL (*age, severity of stroke measured by admission NIH Stroke Scale score, stroke onset to admission time, range of visual fields, acute glucose, and level of consciousness*), dan skor DRAGON (*[hyper]dense middle cerebral artery sign or early infarct signs on admission CT head scan, pre-stroke modified Rankin Scale score 1, age, glucose level on admission, onset-to-treatment time, and NIHSS score*). Akan tetapi skor tersebut memiliki banyak variabel dan sebagian besar dari sistem skor tersebut memerlukan pencitraan kepala. Instrumen *THRIVE score* memiliki beberapa keuntungan dibandingkan sistem skor yang lain berupa kemudahan untuk dihitung berdasarkan faktor risiko pasien yang diketahui tanpa memerlukan pemeriksaan laboratorium dan *neuroimaging*.⁷

Hasil penelitian ini menunjukkan kemampuan yang kuat *THRIVE score* guna memprediksi luaran fungsional pasien dengan stroke iskemik akut. Keterbatasan pada penelitian ini adalah tidak memiliki data luaran fungsional tiga bulan setelah stroke dikarenakan rancangan studi retrospektif.

Simpulan

Penilaian *THRIVE score* yang tinggi saat masuk rumah sakit pada pasien dengan stroke iskemik akut berhubungan dengan skor *Barthel index* yang rendah saat keluar dari rumah sakit.

Laporan penelitian ini diajukan dalam sesi ilmiah presentasi poster di *The Bali Neurology Update 5^a* yang diselenggarakan oleh Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia cabang Denpasar bekerja sama dengan Fakultas Kedokteran Universitas Udayana dan Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar tanggal 22-24 September 2017 di Denpasar, Bali.

Daftar Rujukan

1. Flint AC, Faigeles BS, Cullen SP, Kamel H, Rao VA, Gupta R, dkk. THRIVE Score Predicts Ischemic Stroke Outcomes and Thrombolytic Hemorrhage Risk in VISTA. *Stroke*. 2013;44(12):3365-3369.
2. Lamsudin R. Profil Stroke di Yogyakarta, mortalitas dan faktor risiko Stroke. *BKM*. 1998;14(1):71-87.
3. Sulter G, Steen C, Keyser J De. Use of the Barthel Index and Modified Rankin Scale in Acute Stroke Trials. *Stroke*. 1999;30:1538-1541.
4. Chen W, Liu G, Fang J, Wang Y, Song Y, Pan Y, dkk. External Validation of the Total Health Risks in Vascular Events Score to Predict Functional Outcome and Mortality in Patients Entered into the China National Stroke Registry. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2016;25(10):2331-2337.
5. Nakao S, Takata S, Uemura H, Kashihara M, Osawa T, Komatsu K, dkk. Relationship between Barthel Index scores during the acute phase of rehabilitation and subsequent ADL in stroke patients. *J Med Invest*. 2010;57(1-2):81-88.
6. Go AS, Mozaffarian D, Roger VL. Heart Disease and Stroke Statistics-2013 Update. *Circulation*. 2013;127(1):e6-e245.
7. Kamel H, Patel N, Rao VA, Cullen SP, Faigeles BS, Smith WS, dkk. The total health risks in vascular events (THRIVE) score predicts ischemic stroke outcomes independent of thrombolytic therapy in the NINDS tPA trial. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2013;22(7):1111-1116.