

PERBEDAAN LINGKAR PINGGANG DAN RASIO LINGKAR PINGGANG-PANGGUL PASIEN STROKE ISKEMIK DAN HEMORAGIK

The Differences of Waist Circumference and Waist to Hip Ratio of Ischemic and Hemorrhagic Stroke Patients

Winnie Hafnizar, Imran, Husnah

Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh- Indonesia

*E-mail : hafnizar14@gmail.com

ABSTRAK

Obesitas sentral merupakan salah satu faktor risiko terjadinya stroke dikarenakan peningkatan sekresi mediator inflamasi yang dihasilkan mempercepat terjadinya proses aterosklerosis pada dinding pembuluh darah. Obesitas sentral dapat dinilai berdasarkan Lingkar Pinggang (LP) dan Rasio Lingkar Pinggang-Panggul (RLPP). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui perbedaan LP dan RLPP pasien stroke iskemik dan hemoragik. Jenis penelitian yang digunakan analitik observasional dengan desain *cross sectional* dilaksanakan pada Juli sampai September 2016 di poliklinik saraf, ruang rawat RSUDZA dan RSUDM, Banda Aceh. Didapatkan 60 sampel yang dikumpulkan secara *consecutive sampling*. Hasil penelitian didapatkan sebanyak 42 laki-laki (70%) dan 18 perempuan (30%). Berdasarkan jenis stroke sebanyak 45 pasien (75%) stroke iskemik dan 15 pasien (25%) stroke hemoragik. Dengan menggunakan uji T tidak berpasangan didapatkan bahwa rerata RLPP terhadap stroke iskemik 0,90 dan hemoragik 0,85 dengan nilai $P=0,003$. Sedangkan rerata LP terhadap stroke iskemik 86,5 cm dan hemoragik 82,3 cm dengan nilai $P=0,096$, rerata LP lebih tinggi pada stroke iskemik namun berdasarkan analisis uji T tidak berpasangan LP belum dapat menggambarkan perbedaan terhadap jenis stroke dengan nilai $p>0,05$. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan RLPP terhadap stroke iskemik dan hemoragik, namun LP tidak menggambarkan perbedaan terhadap stroke iskemik dan hemoragik

Kata kunci : Lingkar Pinggang, Rasio Lingkar Pinggang-Panggul, Stroke Iskemik, Stroke Hemoragik.

ABSTRACT

Central obesity is a risk for stroke due to increased secretion of inflammatory mediators produced accelerate the process of atherosclerosis in the walls of blood vessels. Central obesity can be assessed based on Waist Circumference (WC) and Waist to Hip Ratio (WHR). The objective of this study was to determine the differences of WC and WHR in ischemic and hemorrhagic stroke patients. This study employed analytical observational study with cross-sectional design carried out in July to September 2016 in the neurology polyclinic of dr. Zainoel Abidin and Meuraxa General Hospital (RSUDZA and RSUDM), Banda Aceh. Samples obtained were 60 patients collected by using consecutive sampling technique comprising of 42 men (70%) and 18 women (30%). The results showed that based on the type of stroke, 45 patients (75%) suffered from an ischemic stroke and 15 patients (25%) suffered from a hemorrhagic stroke. By using the unpaired t-test, it was found that the average WHR of ischemic stroke patients was 0.90 and hemorrhagic stroke was 0.85 with p -value = 0.003. Meanwhile, the average WC of ischemic stroke patients was 86.5 cm and the average WC of hemorrhagic stroke patients was 82.3 cm with p -value = 0.096. The average WC of the ischemic stroke patients was higher but based on the unpaired t-test analysis the WC could not describe the difference between the types of stroke, with $p>0.05$. It can be concluded that there were differences in WHR of ischemic and hemorrhagic stroke, but the WC did not describe the difference between ischemic and hemorrhagic stroke.

Keywords : waist circumference, waist to hip ratio, ischemic stroke, hemorrhagic stroke

PENDAHULUAN

Stroke merupakan penyebab kematian kedua terbanyak di dunia setelah penyakit kardiovaskular. Data *American Heart Association (AHA)* dalam Mozaffarian *et al.* menunjukkan tingkat mortalitas stroke tahun 2013 sebesar 6,5 juta dengan persentase 11,8% dari total penyebab kematian di dunia. Prevalensi stroke di dunia mencapai 33 juta penderita, dengan 16,9 juta mengalami serangan stroke pertama.^(1, 2) Berdasarkan jenis strokenya sebanyak 11,6 juta kasus merupakan insiden stroke iskemik, 5,3 juta lainnya merupakan stroke hemoragik. Persentase prevalensi stroke iskemik adalah 87%, sedangkan stroke hemoragik 13% dari total kejadian stroke di Dunia. Angka mortalitas stroke lebih tinggi pada kasus stroke hemoragik (67,9%) daripada stroke iskemik (57,4%).^(1, 3, 4)

Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) tahun 2013, jumlah penderita stroke di Indonesia berdasarkan gejala-gejala stroke sebanyak 2.137.941 (12,1‰) penderita.⁽⁵⁾ Prevalensi stroke secara keseluruhan di Indonesia adalah 0,8%. Usia rata-rata pasien stroke adalah 58,8 tahun dengan perdarahan subaraknoid ditemukan pada 1,4% pasien, perdarahan intraserebral pada 18,5% pasien, dan stroke iskemik pada 80,1%.⁽⁶⁾ Jumlah penderita stroke di Provinsi Aceh sebanyak 47.339 (5,3‰) penderita.⁽⁵⁾

Obesitas merupakan salah satu dari lima faktor resiko utama yang memperberat tingkat komplikasi penyakit di semua negara. Pada tahun 2008, sekitar 1,46 milyar dewasa obesitas, dengan pembagian 205 juta laki-laki dan 297 juta perempuan.⁽¹⁾ Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) tahun 2013, prevalensi obesitas pada penduduk diatas umur 15 tahun di Indonesia sebesar 26,6% dari total penduduk. Sedangkan Aceh sebanyak 26% dari total penduduk.⁽⁵⁾

Penelitian mengenai obesitas dan stroke ini juga telah dilakukan pada berbagai macam populasi etnis seperti: Kaukasia, Cina, dan Jepang. Oleh karena itu, *American Heart Association (AHA)* dan *American Stroke Association (ASA)* merekomendasikan adanya terapi pada obesitas sebagai langkah pencegahan primer dan sekunder terjadinya stroke.⁽⁷⁾ Berdasarkan konferensi *World Health Organization (WHO)* mengenai Lingkar Pinggang dan Rasio Lingkar Pinggang-Panggul di Geneva pada 8-11 Desember 2008 disepakati bahwa dalam menilai obesitas diperlukan indikator lain untuk menggambarkan akumulasi lemak tubuh selain dari IMT.⁽⁸⁾ Hal ini dikarenakan IMT hanya menggambarkan jumlah lemak total tubuh, sedangkan RLPP dan LP dapat menggambarkan distribusi jaringan adiposa intraabdominal dan subkutan, sehingga hasil pengukuran RLPP dan LP ini dinilai lebih tepat dari lipatan kulit dan IMT dalam menilai risiko morbiditas.^(9, 10)

Studi penelitian Penelitian Itziar, Larraitz, Nerea, *et al.* dalam *EPIC Spanish Cohort* dengan menggunakan 41.020 sampel, yang dilakukan pengamatan selama 13,8 tahun. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari total sampel yang ada 531 sampel mengalami stroke iskemik, 79 stroke hemoragik, dan 42 mengalami perdarahan subaraknoid. Berdasarkan metode pengukurannya didapatkan bahwa IMT tidak signifikan untuk menilai stroke, sedangkan RLPP dan LP dapat digunakan untuk menilai resiko terjadinya stroke pada laki-laki.⁽¹¹⁾

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk menganalisis perbedaan lingkar pinggang dan rasio lingkar pinggang-panggul pasien stroke iskemik dan hemoragik, mengingat stroke merupakan penyakit dengan tingkat mortalitas dan morbiditas yang cukup tinggi.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian analitik observasional dengan desain *cross sectional*.⁽¹²⁾ Penelitian dilakukan di ruang rawat, poli saraf Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin (RSUDZA) dan Rumah sakit Umum Daerah Meuraxa (RSUDM) Banda Aceh pada tanggal 13 Juli sampai 30 September 2016. Sampel penelitian yaitu seluruh pasien stroke iskemik dan hemoragik di ruang rawat dan poli saraf RSUDZA dan RSUDM yang memenuhi kriteria inklusi. Teknik pengambilan sampel secara *consecutive sampling* dengan jumlah responden 60 orang.

Analisa data secara univariat dan bivariat. Analisis univariat untuk mengetahui distribusi frekuensi dan proporsi dari setiap variabel yang diteliti. Analisis bivariat untuk mengetahui perbedaan antara dua variabel, perbedaan lingkar pinggang dan rasio lingkar pinggang-panggul pasien stroke iskemik dan hemoragik menggunakan uji T tidak berpasangan.

HASIL

Karakteristik Responden Penelitian

Karakteristik responden penelitian berdasarkan usia dan jenis kelamin terhadap pasien stroke iskemik dan hemoragik, disajikan pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian

	Jenis Stroke				Total	
	Iskemik		Hemoragik		n	%
	n	%	n	%		
Usia						
25-34 tahun	3	5,00	0	0,00	3	5,00
35-44 tahun	8	13,33	5	8,33	13	21,67
45-54 tahun	16	26,67	3	5,00	19	31,67
55-64 tahun	14	23,33	6	10,00	20	33,33
65-74 tahun	4	6,67	1	1,67	5	8,33
Jenis Kelamin						
Laki-Laki	33	55	9	15	42	70
Perempuan	12	20	6	10	18	30
Total	45	75	15	25	60	100

Berdasarkan tabel 1, kelompok usia terbanyak kejadian stroke yaitu 55-64 tahun (33,33%). Berdasarkan jenis kelamin paling banyak laki-laki sebanyak 42 pasien (70%), stroke iskemik 33 sampel (55%) dan stroke hemoragik 9 sampel (15%).

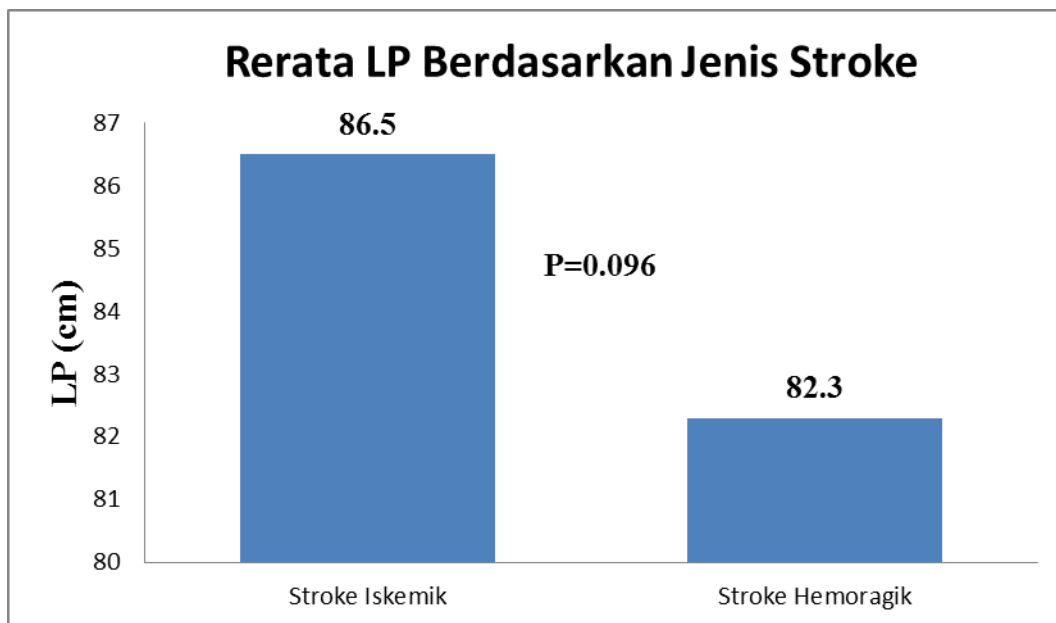
Tabel 2 Distribusi frekuensi LP dan RLPP

	Jenis Stroke				Total	
	Iskemik		Hemoragik		n	%
	n	%	n	%		
LP						
Normal	30	50	12	20	42	70
Tinggi	15	25	3	5	18	30
RLPP						
Normal	21	35	10	16,67	31	51,67
Tinggi	24	40	5	8,33	29	48,33
Total	45	75	15	25	60	100

Berdasarkan tabel 2, pasien stroke iskemik dan hemoragik yang memiliki LP normal sebesar 70% dan RLPP terbanyak normal yaitu 51,67%.

Perbedaan LP Pada Pasien Stroke Iskemik dan Hemoragik

Analisis perbedaan LP pada pasien stroke iskemik dan hemoragik berdasarkan uji T tidak berpasangan.

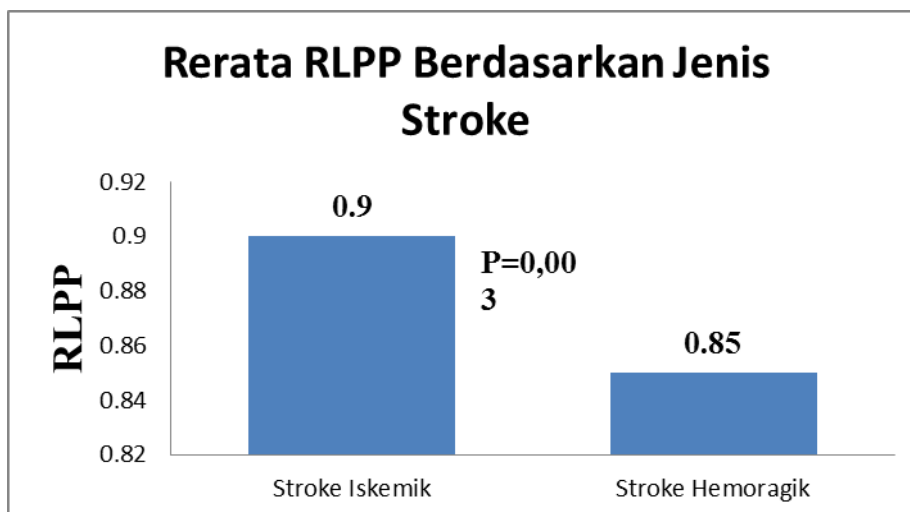


Gambar 1 Perbedaan LP pada pasien stroke iskemik dan hemoragik

Hasil uji T tidak berpasangan didapatkan rata-rata LP pasien stroke iskemik yaitu 86,5 cm lebih besar daripada stroke hemoragik yaitu 82,2 cm. Dengan p value = 0,096 ($p > 0,05$) dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara LP pada pasien stroke iskemik dan hemoragik.

Perbedaan RLPP Pada Pasien Stroke Iskemik dan Hemoragik

Analisis perbedaan RLPP pada pasien stroke iskemik dan hemoragik dengan uji T tidak berpasangan.



Gambar 2 Perbedaan RLPP pada pasien stroke iskemik dan hemoragik

Hasil uji T tidak berpasangan didapatkan rata-rata RLPP pasien stroke iskemik yaitu 0,90 lebih besar daripada stroke hemoragik yaitu 0,85. Dengan p value = 0,003 ($p < 0,05$) dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara RLPP pada pasien stroke iskemik dan hemoragik

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden Penelitian

Hasil penelitian bahwa prevalensi stroke iskemik lebih tinggi daripada stroke hemoragik. Hal ini sejalan dengan *National Stroke Association-USA (NSA)* stroke iskemik memiliki persentase terbesar, yaitu sekitar 70%-85% dan hemoragik antara 15%-30%.⁽¹³⁾ Insidensi stroke dinegara-negara Asia untuk stroke iskemik 70% dan hemoragik 30%. Dari data tersebut bahwa kejadian stroke iskemik memiliki proporsi lebih besar dibandingkan stroke hemoragik.⁽¹⁴⁾

Berdasarkan kelompok usia, didapatkan jumlah penderita stroke terbanyak usia 55-64 tahun sebanyak 20 responden (33,3%). Hal ini sejalan dengan penelitian Kiking et al bahwa stroke lebih banyak pada rentang umur 45-65 tahun. Pada umumnya risiko terjadinya stroke mulai usia 35 tahun.⁽¹⁵⁾ Stroke tidak terjadi hanya pada sekelompok umur saja, dengan adanya pola hidup yang tidak sehat stroke dapat terjadi pada semua kelompok umur. Namun, stroke merupakan penyakit yang semakin meningkat prevalensinya seiring peningkatan usia. Peningkatan usia mengakibatkan penurunan kemampuan fisiologis dan biologis sistem tubuh sehingga rentan terjadinya stroke.⁽¹⁵⁾

Berdasarkan jenis kelamin, didapatkan laki-laki lebih banyak menderita stroke. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 melaporkan bahwa berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan, prevalensi stroke di Indonesia tahun 2013 laki-laki 7,1% dan 6,8% perempuan.⁽⁵⁾ Hasil Riskesdas Aceh didapatkan bahwa insidensi stroke lebih tinggi pada laki-laki yaitu 12,1% dibandingkan perempuan 9,0% pada tahun 2007.⁽¹⁶⁾ Risiko stroke lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan muda, namun akan meningkat pada usia ≥ 74 tahun yaitu pada perempuan yang telah mengalami menopause, hal ini dikarenakan perempuan muda terlindungi dari penyakit serebrovaskular dengan adanya hormon estrogen dan progesteron yang berfungsi sebagai neuroprotektif dan antiinflamasi.⁽²⁾

Perbedaan RLPP Pada Pasien Stroke Iskemik dan Hemoragik

Hasil penelitian terdapat perbedaan RLPP pada pasien stroke iskemik dan hemoragik. Dengan $P\text{ value} = 0,003$ ($P < 0,05$). Hal ini sejalan dengan penelitian Hiroshi Yatsuya, et al. selama 16,9 tahun pengamatan terhadap 13.549 yang menggambarkan bahwa obesitas abdominal yang diukur dengan RLPP merupakan faktor risiko untuk stroke iskemik.⁽¹⁷⁾ Penelitian The Northern Manhattan Stroke Study dalam Sacco, et al. bahwa RLPP signifikan terhadap risiko terjadinya stroke iskemik.⁽¹⁸⁾ Penelitian Lear et al. bahwa jaringan adiposa visceral memiliki hubungan dengan ketebalan plak pada tunika media arteri carotis dan arteri besar lainnya yang dapat menyebabkan peningkatan risiko penyakit cerebrovaskular seperti stroke.⁽¹⁹⁾ Obesitas abdominal ditandai dengan peningkatan jaringan adiposa visceral. Adiposa visceral merupakan organ endokrin aktif yang berpengaruh terhadap modulasi metabolisme dan sistem imun, sehingga menyebabkan sekresi mediator-mediator inflamasi seperti sitokin dan adipokin, adiponektin, IL-6, dan *plasminogen activator inhibitor-1* yang berperan penting dalam proses aterosklerosis.⁽⁹⁾ Penelitian Hyun Jung, et al. bahwa RLPP lebih akurat dalam menilai gangguan sistem metabolik. RLPP menggambarkan akumulasi adiposa visceral terhadap lemak subkutan. Jaringan adiposa subkutan dapat berperan sebagai penyangga dalam pengaturan diet lipid, melindungi jaringan lain dari kelebihan asam lemak bebas yang menyebabkan lipotoksisitas. Jaringan adiposa subkutan memiliki aktivitas lipoprotein lipase (LPL) yang tinggi yang berfungsi untuk meningkatkan aktivitas lipolisis dan juga meningkatkan stimulasi pengambilan glukosa.⁽⁹⁾ RLPP dapat digunakan sebagai salah satu pemeriksaan penunjang untuk menilai faktor risiko stroke obesitas sentral sehingga dapat dilakukan preventif secara dini.

Perbedaan LP Pada Pasien Stroke Iskemik dan Hemoragik

Berdasarkan hasil penelitian tidak terdapat perbedaan Lingkar Pinggang (LP) pada pasien stroke iskemik dan hemoragik dengan $p\text{ value} 0,096$ ($P > 0,05$). Penelitian Walker, et al bahwa terdapat hubungan antara obesitas abdominal dengan risiko terjadinya stroke.⁽²⁰⁾ Hasil penelitian Itziar Abete, et al. bahwa indeks LP memiliki hubungan terhadap risiko stroke total namun LP tidak menggambarkan perbedaan berdasarkan jenis stroke.⁽¹¹⁾ LP merupakan salah satu pengukuran untuk menilai obesitas abdominal. Berdasarkan beberapa penelitian pengukuran LP dapat dijadikan sebagai prediktor terhadap kejadian stroke total.⁽¹¹⁾ Namun, LP tidak cukup signifikan untuk menilai faktor risiko berdasarkan jenis stroke iskemik dan hemoragik. Hal ini dikarenakan LP hanya menilai jaringan adiposa visceral saja tanpa melibatkan jaringan adiposa subkutan yang juga berperan penting dalam proses aterosklerosis dan terhadap kejadian stroke.⁽¹⁸⁾ LP dapat digunakan untuk menilai obesitas abdominal namun tidak spesifik dalam membedakan berdasarkan jenis stroke.

KESIMPULAN

1. Terdapat perbedaan Rasio Lingkar Pinggang-Panggul pada pasien stroke iskemik dan hemoragik
2. Tidak terdapat perbedaan Lingkar Pinggang pada pasien stroke iskemik dan hemoragik

DAFTAR PUSTAKA

1. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2016 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2016;133(4):e38-e360.
2. Mukherjee D, Patil CG. Epidemiology and the global burden of stroke. *World neurosurgery*. 2011;76(6):S85-S90.
3. Boden M, Kuulasmaa K, Wagner A, Kee F, Palmieri L, Ferrario MM, et al. Measures of abdominal adiposity and the risk of stroke the monica risk, genetics, archiving and monograph (morgam) study. *Stroke; a journal of cerebral circulation*. 2011;42(10):2872-7.
4. Robbins VK, Ramzi S. Cotran, Stanley. *Buku Ajar Patologi Robbins*. Jakarta: EGC; 2007.
5. Badan Litbangkes Kementerian Kesehatan. *Info Datin, Situasi Kesehatan jantung*. 2013.
6. Corsetyanita DR. *Studi penggunaan antibiotik pada pasien stroke hemoragik (intracerebral) di RSUD Dr. Soetomo Surabaya: Widya Mandala Catholic University Surabaya*; 2013.
7. Katsiki N, Ntaios G, Vemmos K. Stroke, obesity and gender: a review of the literature. *Maturitas*. 2011;69(3):239-43.
8. Consultation WHO Expert. *Waist circumference and waist-hip ratio*. 2011.
9. Lee HJ, Hwang SY, Hong HC, Ryu JY, Seo JA, Kim SG, et al. Waist-to-hip ratio is better at predicting subclinical atherosclerosis than body mass index and waist circumference in postmenopausal women. *Maturitas*. 2015;80(3):323-8.
10. Janowitz D, Wittfeld K, Terock J, Freyberger HJ, Hegenscheid K, Volzke H, et al. Association between waist circumference and gray matter volume in 2344 individuals from two adult community-based samples. *NeuroImage*. 2015;122:149-57.
11. Abete I, Arriola L, Etxezarreta N, Mozo I, Moreno-Iribas C, Amiano P, et al. Association between different obesity measures and the risk of stroke in the EPIC Spanish cohort. *European journal of nutrition*. 2015;54(3):365-75.
12. Notoatmodjo S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta; 2010. 37,120-1 p.
13. Stroke Association. *Converging Risk Factor*. 8 December 2010. www.strokeassociation.org
14. Nastiti D. *Gambaran Faktor Risiko Stroke Pada Pasien Stroke Rawat Inap di Rumah sakit Krakatau Medika Tahun 2011*. 2012.
15. Ovina Y. Hubungan Pola Makan, Olahraga, dan Merokok Terhadap Prevalensi Penyakit Stroke Non Hemoragik. *Jambi Medical Journal*. 2013;1(1).
16. Dinas Kesehatan. *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Provinsi Aceh*. 2013
17. Yatsuya H, Folsom AR, Yamagishi K, North KE, Brancati FL, Stevens J, et al. Race-and sex-specific associations of obesity measures with ischemic stroke incidence in the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study. *Stroke; a journal of cerebral circulation*. 2010;41(3):417-25.
18. Suk S-H, Sacco RL, Boden-Albala B, Cheun JF, Pittman JG, Elkind MS, et al. Abdominal obesity and risk of ischemic stroke the Northern manhattan stroke study. *Stroke; a journal of cerebral circulation*. 2003;34(7):1586-92.
19. Lear SA, Humphries KH, Kohli S, Frohlich JJ, Birmingham CL, Mancini GJ. Visceral Adipose Tissue, a Potential Risk Factor for Carotid Atherosclerosis Results of the Multicultural Community Health Assessment Trial (M-CHAT). *Stroke; a journal of cerebral circulation*. 2007;38(9):2422-9.
20. Walker SP, Rimm EB, Ascherio A, Kawachi I, Stampfer MJ, Willett WC. Body size and fat distribution as predictors of stroke among US men. *American Journal of Epidemiology*. 1996;144(12):1143-50.