

Peranan Terapi Akupunktur “GI” pada Penderita *Stroke*

Dianna C. Haryono¹, Andreanus A. Soemardji¹, Felesia Fanty²

¹Program Studi Sains dan Teknologi, Sekolah Farmasi, Institut Teknologi Bandung

²Layanan Akupunktur UPT Kesehatan Institut Teknologi Bandung

Jl. Ganesha 10 Bandung 40132 Indonesia

Abstrak

Akupunktur “GI” merupakan teknik penusukan jarum yang menggabungkan ilmu pengobatan timur dan ilmu kedokteran barat berdasarkan prinsip pemijatan dengan titik utama 2 di leher, 3 di perut dan 2 di tungkai bawah. WHO (*World Health Organization*) menyatakan akupunktur sebagai pengobatan efektif menangani kasus *stroke*. Penelitian ini bertujuan untuk menguji peranan terapi Akupunktur “GI” secara klinis pada penderita *stroke*. Kajian observasional dilakukan selama ± 3 bulan (Februari – April 2011) kepada pasien *stroke* yang diterapi Akupunktur “GI” di Klinik Akupunktur Sukamenak dan UPT Bumi Medika Ganesa ITB. Parameter yang dikaji yaitu Indeks Barthel, Indeks Motrisitas, serta *handgrip strength* (kekuatan genggam) pasien. Hasil uji ditentukan kebermaknaannya secara statistik dengan metode *t-test* berpasangan. Setelah 2 bulan (16 kali terapi) terdapat peningkatan rerata skor Indeks Barthel secara bermakna ($p < 0,05$) dari 68,70 ($\pm 33,56$) menjadi 81,00 ($\pm 24,51$), rerata skor total Indeks Motrisitas ($p < 0,05$) dari 212,59 ($\pm 74,70$) menjadi 253,27 ($\pm 40,72$), dan rerata bobot *handgrip strength* ($p < 0,05$) dari 5,74 ($\pm 6,66$) kg menjadi 9,72 ($\pm 8,42$) kg. Simpulan penelitian ini adalah Akupunktur “GI” berperan efektif dalam meningkatkan aktivitas motorik pasien *stroke* yang ditunjukkan melalui peningkatan kemandirian dalam melakukan aktivitas sehari-hari, peningkatan kemampuan dalam mengontrol tubuh dan melakukan berbagai gerakan, serta peningkatan kekuatan fisik.

Kata kunci: Akupunktur “GI”, *stroke*, Indeks Barthel, Indeks Motrisitas, kekuatan genggam.

The Role of the “GI” Acupuncture Therapy in Treating Stroke Patients

Abstract

The “GI” acupuncture is a needle insertion technique combining eastern medication knowledge and western medical science. It is based on the principle of massage with primary points on the neck (2 points), abdomen (3 points) and lower legs (2 points). World Health Organization (WHO) states that acupuncture has been proved to be an effective treatment for stroke. In this study, the “GI” acupuncture therapy was applied clinically to stroke patients. The observational study was conducted within 3 months (February – April 2011) to stroke patients having the “GI” acupuncture therapy at Sukamenak Acupuncture Clinic and UPT Bumi Medika Ganesa ITB. The motor impairment was assessed with Barthel Index and Motricity Index, also with handgrip strength using handgrip dynamometer. Results were analyzed using paired sample *t*-test. Within 2 months (16 times of therapy), the mean of Barthel Index score increased significantly ($p < 0.05$) from 68.70 (± 33.56) to 81.00 (± 24.51), the mean of Motricity Index score increased significantly ($p < 0.05$) from 212.59 (± 74.70) to 253.27 (± 40.72), and the mean of handgrip strength increased significantly ($p < 0.05$) from 5.74 (± 6.66) kg to 9.72 (± 8.42) kg. The study concludes that the “GI” acupuncture has effectively improved the motoric activities of stroke patients, which was apparent in the patients’ increased physical strength and increased independence from support to care for themselves, and in their ability to control their trunk and to do various movements.

Keywords: “GI” acupuncture, stroke, Barthel Index, Motricity Index, handgrip strength.

Pendahuluan

Akupunktur merupakan suatu sistem pengobatan tradisional dari Cina yang telah digunakan sejak beberapa ribu tahun yang lalu. Teori pengobatan tusuk jarum Cina didasarkan pada pemikiran bahwa ada suatu pola aliran energi (*Qi*) yang melalui sistem meridian tubuh.¹ Gangguan pada aliran energi ini dipercaya mengakibatkan penyakit pada manusia. Akupunktur akan membantu memulihkan kembali pola aliran energi tersebut sehingga penyakit dapat disembuhkan. Metode akupunktur yang diberi nama Akupunktur “GI” merupakan penyederhanaan terhadap metode akupunktur dari Cina. Akupunktur “GI” merupakan metode penusukan jarum akupunktur berdasarkan prinsip pemijatan dengan titik utama 2 di leher, 3 di perut, dan 2 di tungkai bawah. Lama terapi yang disarankan yaitu selama dua bulan. Berdasarkan

psychoneuroendocrineimmunology, tubuh merupakan kesatuan dari sistem psikis, saraf, hormon dan imun. Akupunktur “GI” berperan melalui stimulasi sistem saraf untuk mengembalikan homeostasis tubuh.² Penyederhanaan metode akupunktur ini dilakukan dengan tujuan Akupunktur “GI” dapat dipelajari dengan lebih mudah sehingga dapat digunakan oleh masyarakat sebagai upaya peningkatan kualitas hidup masyarakat Indonesia, terutama bagi golongan masyarakat yang keadaan keuangannya tidak begitu baik.³

Stroke merupakan penyakit neurologis yang disebabkan adanya interupsi suplai darah ke otak sehingga fungsi otak terganggu. Menurut survei yang dilakukan Yayasan *Stroke* Indonesia (Yastroki) pada tahun 2004, *stroke* merupakan penyakit nomor tiga yang mematikan setelah jantung dan kanker. WHO (*World Health Organization*) menyatakan akupunktur

sebagai pengobatan efektif menangani kasus *stroke*.⁴

Penelitian ini dilakukan untuk menguji efektivitas Akupunktur "GI" terhadap *stroke* secara klinis. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan Akupunktur "GI" sehingga dapat diterima masyarakat sebagai terapi alternatif dan terapi kombinasi yang teruji manfaatnya.

Bahan dan Cara

Penetapan Kriteria Subjek Penelitian

Kriteria inklusi yaitu pasien yang sedang/pernah mengalami *stroke* dengan diagnosis dokter, menerima terapi Akupunktur "GI" selama minimal 8 kali secara teratur (dengan frekuensi 2 kali seminggu) serta bersedia untuk dievaluasi perkembangannya, sedangkan persyaratan eksklusi subjek penelitian selama penelitian yaitu tidak bersedia untuk dievaluasi, belum menerima terapi Akupunktur "GI" sebanyak 8 kali (dengan frekuensi 2 kali seminggu), atau menerima terapi secara tidak teratur.

Anamnesis Subjek Penelitian

Anamnesis meliputi jenis kelamin, usia, penyebab *stroke*, lama terkena *stroke*, jumlah kali terkena *stroke* dan manfaat terapi menurut subjek penelitian. Selain itu dicatat juga penyakit lain yang diderita subjek penelitian.

Metode Evaluasi Subjek Penelitian

Metode evaluasi yang digunakan pada penelitian ini adalah Indeks Barthel dan Indeks Motrisitas.

Indeks Barthel merupakan parameter yang berguna untuk mengevaluasi kemandirian pasien sebelum terapi, perkembangannya

selama terapi dan statusnya saat mencapai manfaat maksimal.⁵ Evaluasi dilakukan terhadap kemandirian subjek penelitian dalam melakukan aktivitas sehari-hari dengan skala total 0-100.

Indeks Motrisitas merupakan parameter penilaian berdasarkan kemampuan pasien untuk mengaktivasi sekumpulan otot, memindahkan bagian tubuh tertentu untuk melakukan beberapa gerakan, dan untuk menahan gaya yang diberikan penguji.⁶ Penilaian Indeks Motrisitas dilakukan pada bagian kaki, lengan, serta tubuh pasien *stroke*. Skor yang diberikan pada masing-masing bagian adalah antara 0-100 dengan nilai total 300.

Handgrip Strength

Pengukuran *handgrip strength* dilakukan dengan alat *handgrip dynamometer* dan dinyatakan dalam Kg. Diambil rata-rata dari tiga kali pengambilan nilai dengan selang waktu 10 detik.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Klinik Akupunktur Sukamenak jalan Sukamenak Indah Blok N no. 7 dan di UPT Bumi Medika Ganesa ITB di jalan Gelap Nyawang no. 2, Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia. Pengumpulan data dilaksanakan dari bulan Februari sampai dengan April 2011.

Hasil dan Pembahasan

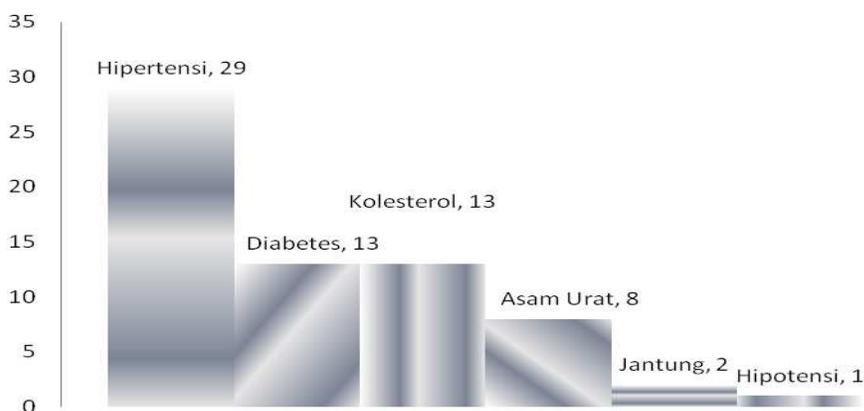
Dari 41 orang subjek penelitian yang diikutsertakan dalam penelitian, 36 orang (88%) subjek penelitian menjalani terapi Akupunktur "GI" di Klinik Akupunktur Sukamenak, sedangkan 5 orang (12 %) lainnya diterapi di UPT BMG ITB. Data demografi subjek penelitian dipaparkan dalam tabel 1.

Pada Tabel 1 dapat diamati bahwa modus usia subjek penelitian berada pada rentang 50-59 tahun (39,0%), diikuti dengan rentang usia 60-69 tahun (29,3%) sehingga dapat disimpulkan bahwa rentang usia 50-69 tahun merupakan rentang yang cukup kritis terkena *stroke*. Hal ini dapat diakibatkan melemahnya fungsi homeostasis tubuh pada rentang usia tersebut yang umumnya juga disertai dengan

banyaknya gangguan penyakit yang timbul. Pada Gambar 1 dapat diamati distribusi penyakit selain *stroke* pada subjek penelitian, yaitu berupa hipertensi, diabetes, dislipidemia, hiperurikemia, jantung serta hipotensi dengan berbagai kombinasi. Sedangkan untuk faktor jenis kelamin, jumlah subjek penelitian pria (58,5%) lebih banyak daripada jumlah subjek penelitian wanita (41,5%).

Tabel 1. Data Demografi Usia dan Jenis Kelamin Subjek Penelitian

Usia (tahun)	Jenis Kelamin				Jumlah	%
	Pria		Wanita			
	Σ	%	Σ	%		
31-49	4	9,76	0	0	4	9,76
50-59	11	26,83	5	12,2	16	39,02
60-69	6	14,63	6	14,63	12	29,27
> 70	3	7,32	6	14,63	9	21,95
Jumlah	24	58,54	17	41,46	41	100



Gambar 1. Distribusi Penyakit Selain *Stroke* pada Subjek Penelitian

Tabel 2. Distribusi Data Penyebab *Stroke* dan Jumlah Terkena *Stroke* pada Subjek Penelitian

Penyebab <i>stroke</i>	Jumlah Terkena <i>Stroke</i>				Jumlah	%
	1 kali		> 1 kali			
	Σ	%	Σ	%		
Non hemoragik	12	29,27	4	9,76	16	39,02
Hemoragik	20	48,78	2	4,88	22	53,66
Tidak diketahui	3	7,32	0	0	3	7,32
Jumlah	35	85,37	6	14,63	41	100

Catatan : Subjek penelitian sudah mengalami *stroke* kurang dari 6 bulan (31%), antara 6 bulan-1 tahun (31%), antara 1-5 tahun (31%) serta lebih dari 5 tahun (7%)

Tabel 2 menunjukkan bahwa 39,0% subjek penelitian mengalami *stroke* non hemoragik dan 53,7% lainnya mengalami *stroke* hemoragik. Tabel juga menunjukkan bahwa 14,6% subjek penelitian mengalami *stroke* lebih dari 1 kali.

Dari hasil pengamatan yang disajikan di tabel 3 dan 4 teramati adanya peningkatan rerata skor Indeks Barthel pada subjek penelitian yang diterapi Akupunktur "GI", yaitu dari 68,70 ($\pm 33,56$) pada awal evaluasi, menjadi 76,30 ($\pm 28,79$) setelah 8 kali terapi (1 bulan), dan menjadi 81,00 ($\pm 24,51$) setelah 16 kali terapi (2 bulan). Adanya peningkatan Indeks Barthel yang bermakna ($p < 0,05$) pada subjek penelitian setelah terapi menunjukkan bahwa terapi Akupunktur "GI" memberikan manfaat bagi subjek penelitian. Manfaat yang dirasakan yaitu meningkatnya kemampuan subjek penelitian dalam melakukan aktivitas sehari-hari.

Teramati juga pada tabel 3 dan 4 adanya peningkatan rerata skor total Indeks Motrisitas pada subjek penelitian yang diterapi Akupunktur "GI" dari 212,59 ($\pm 74,70$) pada evaluasi awal menjadi 237,48 ($\pm 67,31$) setelah 8 kali terapi (1 bulan), dan menjadi 253,27 (\pm

40,72) setelah 16 kali terapi (2 bulan). Adanya peningkatan skor total Indeks Motrisitas yang bermakna ($p < 0,05$) pada subjek penelitian setelah menerima terapi menunjukkan bahwa terapi Akupunktur "GI" memberikan manfaat bagi subjek penelitian. Manfaat yang dirasakan yaitu meningkatnya kemampuan subjek penelitian dalam menggerakkan anggota tubuhnya dengan lebih leluasa dan lebih baik.

Rerata bobot *handgrip strength* yang disajikan di tabel 3 dan 4 pada subjek penelitian yang diterapi Akupunktur "GI" juga teramati meningkat, yaitu dari 5,74 ($\pm 6,66$) kg pada saat evaluasi pertama, menjadi 6,52 ($\pm 7,28$) kg setelah 8 kali terapi (1 bulan), dan 9,72 ($\pm 8,42$) kg setelah 16 kali (2 bulan) terapi Akupunktur "GI". Rerata bobot *handgrip strength* lengan normal subjek penelitian yaitu 16,59 ($\pm 9,53$) kg. Peningkatan bobot *handgrip strength* secara bermakna ($p < 0,05$) menunjukkan aktivitas otak bagian motorik yang semakin meningkat setelah dilakukan terapi. Adanya peningkatan bobot *handgrip strength* pada subjek penelitian setelah terapi menunjukkan bahwa terapi Akupunktur "GI" dapat meningkatkan aktivitas otak bagian motorik.

Tabel 3. Skor Indeks Barthel, Indeks Motrisitas, dan Nilai Kekuatan Genggaman Berdasarkan Faktor Jenis Kelamin, Usia, Penyebab *Stroke*, Lama Terkena *Stroke*, dan Secara Keseluruhan Setelah 8 Kali Terapi Selama 1 Bulan

No	Faktor	Indeks Barthel			Indeks Motrisitas			Kekuatan Genggaman			
		Skor Awal	Skor Setelah 16x Terapi	Perubahan (%)	Skor Awal	Skor Setelah 16x Terapi	Perubahan (%)	Nilai Awal (kg)	Nilai Setelah 16x Terapi (kg)	Perubahan (%)	
1	Jenis Kelamin	Pria (n=24)	80.38	94.50	17.56 ^a	230.54	270.33	17.26 ^a	7.42	10.40	40.11 ^a
		Wanita (n=17)	57.86	77.00	33.09 ^a	195.93	232.55	18.69 ^a	4.18	5.72	36.93 ^a
2	Usia	50-59 tahun (n=16)	85.00	98.33	15.69 ^a	227.00	271.60	19.65 ^a	6.37	13.42	110.66 ^a
		60-69 tahun (n=12)	85.56	91.67	7.14 ^a	254.44	273.33	7.42 ^a	10.40	11.87	14.14 ^a
		>70 tahun (n=9)	30.63	51.25	67.35	160.00	186.00	16.25	1.31	2.87	119.50
3	Penyebab <i>Stroke</i>	Hemoragik (n=22)	61.36	82.50	34.44 ^a	192.09	225.67	17.48 ^a	4.15	5.25	26.70 ^a
		Non hemoragik (n=16)	77.08	85.50	10.92 ^a	231.67	262.67	13.38 ^a	6.98	12.79	83.25 ^a
4	Lama Terkena <i>Stroke</i>	<6 bulan (n=13)	72.14	78.57	8.91 ^a	218.29	248.33	13.77 ^a	5.53	10.13	83.10
		6 bulan-1 tahun (n=13)	49.50	77.14	55.84 ^a	179.20	216.57	20.85 ^a	4.18	8.18	95.56 ^a
		1-5 tahun (n=12)	83.13	98.00	17.89	251.63	294.80	17.16	8.42	14.35	70.50 ^a
5	Keseluruhan (n=41)		68.70	81.00	17.90 ^a	212.59	253.27	19.13 ^a	5.74	9.72	69.40 ^a

Keterangan: a = berbeda bermakna ($p < 0,05$)

Tabel 4. Skor Indeks Barthel, Indeks Motrisitas, dan Nilai Kekuatan Genggaman Berdasarkan Faktor Jenis Kelamin, Usia, Penyebab Stroke, Lama Terkena *Stroke*, dan Secara Keseluruhan Setelah 16 Kali Terapi Selama 2 Bulan

No	Faktor	Indeks Barthel			Indeks Motrisitas			Kekuatan Genggaman			
		Skor Awal	Skor Setelah 16x Terapi	Perubahan (%)	Skor Awal	Skor Setelah 16x Terapi	Perubahan (%)	Nilai Awal (kg)	Nilai Setelah 16x Terapi (kg)	Perubahan (%)	
1	Jenis Kelamin	Pria (n=24)	80.38	94.50	17.56 ^a	230.54	270.33	17.26 ^a	7.42	10.40	40.11 ^a
		Wanita (n=17)	57.86	77.00	33.09 ^a	195.93	232.55	18.69 ^a	4.18	5.72	36.93 ^a
2	Usia	50-59 tahun (n=16)	85.00	98.33	15.69 ^a	227.00	271.60	19.65 ^a	6.37	13.42	110.66 ^a
		60-69 tahun (n=12)	85.56	91.67	7.14 ^a	254.44	273.33	7.42 ^a	10.40	11.87	14.14 ^a
		>70 tahun (n= 9)	30.63	51.25	67.35	160.00	186.00	16.25	1.31	2.87	119.50
3	Penyebab <i>Stroke</i>	Hemoragik (n=22)	61.36	82.50	34.44 ^a	192.09	225.67	17.48 ^a	4.15	5.25	26.70 ^a
		Non hemoragik (n=16)	77.08	85.50	10.92 ^a	231.67	262.67	13.38 ^a	6.98	12.79	83.25 ^a
4	Lama Terkena <i>Stroke</i>	<6 bulan (n=13)	72.14	78.57	8.91 ^a	218.29	248.33	13.77 ^a	5.53	10.13	83.10
		6 bulan-1 tahun (n=13)	49.50	77.14	55.84 ^a	179.20	216.57	20.85 ^a	4.18	8.18	95.56 ^a
5	Keseluruhan (n=41)	1-5 tahun (n=12)	83.13	98.00	17.89	251.63	294.80	17.16	8.42	14.35	70.50 ^a
			68.70	81.00	17.90 ^a	212.59	253.27	19.13 ^a	5.74	9.72	69.40 ^a

Keterangan: a = berbeda bermakna ($p < 0,05$)

Dari data evaluasi pada tabel 3 dan 4, nampak adanya perbedaan responsivitas subjek penelitian yang berdampak pada kecepatan pemulihan subjek penelitian. Oleh karena itu akan dibahas mengenai berbagai perbandingan faktor yang berpengaruh terhadap kecepatan pemulihan *stroke* pada subjek penelitian yang diterapi dengan Akupunktur "GI". Faktor-faktor yang dibandingkan yaitu jenis kelamin, usia, penyebab *stroke*, serta lama terkena *stroke*.

Secara keseluruhan rerata skor awal kelompok subjek penelitian wanita lebih rendah daripada kelompok subjek penelitian pria. Peningkatan kemandirian dalam beraktivitas kelompok subjek penelitian wanita lebih baik karena sebagian besar subjek penelitian merupakan ibu rumah tangga yang dituntut untuk melakukan pekerjaan rumah sehingga lebih termotivasi untuk bisa segera mandiri. Sedangkan kelompok subjek penelitian pria lebih cepat memperoleh kembali kekuatan motorik tubuhnya.

Faktor usia berpengaruh terhadap *stroke* dan dibandingkan kecepatan pemulihan antara kelompok usia 50-59 tahun, 60-69 tahun, dan >70 tahun. Subjek penelitian dengan kelompok usia >70 tahun secara konsisten memiliki skor yang jauh lebih rendah daripada kelompok subjek penelitian lainnya. Hal ini bermakna bahwa *stroke* yang terjadi pada usia tersebut dapat mengakibatkan risiko manifestasi yang lebih parah dan lebih kecil kemungkinannya untuk pulih, sedangkan pada kelompok subjek penelitian dengan usia 50-59 tahun terlihat adanya peningkatan kekuatan motorik yang lebih baik daripada kelompok usia lainnya. Dapat disimpulkan bahwa semakin muda usia subjek penelitian ketika terkena *stroke* maka semakin besar pula peluangnya untuk pulih.

Kelompok subjek penelitian hemoragik memiliki manifestasi gejala *stroke* yang lebih buruk daripada subjek penelitian yang terkena *stroke* non hemoragik namun kecepatan pemulihan kelompok hemoragik lebih baik daripada kelompok non hemoragik.

Dibandingkan kecepatan pemulihan kelompok subjek penelitian yang sudah terkena *stroke* selama <6 bulan, 6 bulan hingga 1 tahun, dan 1-5 tahun. Kelompok subjek penelitian yang sudah terkena *stroke* selama 6 bulan hingga 1 tahun menunjukkan peningkatan kemandirian dalam melakukan aktivitas dibandingkan dengan kelompok lainnya. Sementara kelompok subjek penelitian yang sudah terkena *stroke* selama 1-5 tahun menunjukkan peningkatan kekuatan motorik yang paling baik.

Setelah menjalani terapi Akupunktur "GI" sebanyak minimal 8 kali dengan frekuensi seminggu dua kali, secara subjektif, 85% (35 orang) subjek penelitian merasakan manfaat dari terapi Akupunktur "GI", 10% (4 orang) subjek penelitian tidak merasakan manfaat, dan pendapat 5% (2 orang) subjek penelitian lainnya tidak diketahui. Manfaat yang dirasakan subjek penelitian antara lain lebih bugar, adanya perbaikan mobilitas (subjek penelitian yang awalnya bergerak menggunakan kursi roda setelah terapi menjadi bisa berjalan, subjek penelitian yang awalnya bergerak dengan menggeserkan kaki yang paralisis sekarang bisa berjalan lebih normal), penguatan anggota tubuh yang terkena *stroke* (bisa berbicara lebih baik, bisa melakukan aktivitas jongkok), lebih mandiri dalam melakukan aktivitas (bisa makan lebih baik, bisa ke kamar mandi sendiri), serta adanya pengurangan episode epilepsi.

Prinsip terapi akupunktur adalah *self healing power* dimana terjadi stimulasi supaya tubuh subjek penelitian sendiri yang berperan untuk mengatasi gangguan penyakit.² Oleh karena itu selain terapi diperlukan juga peran serta aktif dari subjek penelitian untuk melakukan latihan fisik di rumah. Dengan demikian terapi Akupunktur GI untuk kasus *stroke* yang disertai dengan kemauan dan latihan fisik sangat diperlukan.

Mekanisme akupunktur yang berperan dalam perbaikan manifestasi *stroke* adalah regulasi pergerakan arteriolar di otak, perbaikan suplai darah ke bagian arteri yang terblokir, atau membantu absorpsi perdarahan lokal. Hal ini bermanfaat mereduksi lesi yang rusak atau kematian jaringan otak. Akupunktur secara bermakna menurunkan kekentalan darah, fibrinogen, dan adhesi platelet untuk memperbaiki sirkulasi darah dan meningkatkan suplai darah ke otak. Manfaat akupunktur lainnya yaitu memperpendek fase trauma disabilitas aktivitas refleks, pembentukan daerah fungsional akibat aktivitas kompensatori (*compensatory actions*), serta peningkatan kekuatan otot paralisis dan mencegah terjadinya atrofi.⁷

Simpulan

Akupunktur "GI" berperan efektif dalam meningkatkan aktivitas motorik pasien *stroke* yang ditunjukkan melalui peningkatan kemandirian dalam melakukan aktivitas sehari-hari, peningkatan kemampuan dalam

mengontrol tubuh dan melakukan berbagai gerakan, serta peningkatan kekuatan fisik.

Saran

Pada evaluasi perkembangan *stroke* terhadap subjek penelitian, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengukur parameter yang berkaitan dengan gangguan *stroke* pada memori serta komunikasi verbal pasien. Perpanjangan waktu penelitian juga disarankan sehingga lebih banyak subjek penelitian yang dapat dievaluasi. Akupunktur "GI" direkomendasikan untuk digunakan sebagai terapi alternatif atau terapi kombinasi pada kasus *stroke*.

Daftar Pustaka

1. Kusuma dan Kiswojo. Teori dan praktek ilmu akupunktur. Jakarta: PT Gramedia; 1978.
2. Soemardji AA, Kusmardiyani S, Elfahmi, Fanty F, Ismail G, Junaidi A., et al. Laporan penelitian akhir : menuju swadaya kesehatan masyarakat, analisis metode Akupunktur G.I sebagai pengobatan alternatif untuk meningkatkan kesehatan dalam mencegah dan menanggulangi penyakit. Institut Teknologi Bandung; 2009.
3. Ismail G. Sehat tanpa obat dengan tusuk jarum ala Indonesia. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia; 2009.
4. WHO. Acupuncture: review and analysis of reports on controlled clinical trials. 2003.
5. Bohannon RW. Motricity index scores are valid indicators of paretic upper extremity strength following stroke. J Phys Ther Sci. 1999; 11: 59-61.
6. Mahoney FI and Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel Index. Md State Med J. 1965; 14: 56-61.
7. Jin GY. Contemporary medical acupuncture: a systems approach. Beijing: Higher Education Press; 2006.