

Peningkatan Fungsi Motorik Melalui Akupresur Pada Klien Pasca Stroke

Mustopa¹, Yanti Hermayanti², Desy Indra Yani³

¹Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Cirebon, mustofa_shoaybaincool30@gmail.com

²Universitas Padjadjaran, yhermayanti@yahoo.co.id

³Universitas Padjadjaran, desyindrayani@gmail.com

ABSTRAK

Tahun 2007 kejadian stroke di Indonesia sekitar 8,3 per 1000 penduduk. Pada tahun 2013 bertambah menjadi 12,3. Kondisi ini perlu diwaspadai karena 70% penderita mengalami kecacatan akibat penurunan fungsi motorik. Untuk meningkatkan fungsi tersebut diperlukan cara agar sirkulasi dan metabolisme jaringan diperbaiki. Sejak 3000 tahun yang lalu akupresure diyakini mampu meningkatkan fungsi motorik, namun penerapannya oleh petugas kesehatan belum banyak dilakukan. Penelitian ini akan membuktikan apakah akupresur mampu memperbaiki fungsi motorik klien pasca Stroke di tiga puskesmas kabupaten Kuningan. Metode penelitian menggunakan kuasi eksperimen *pretest dan posttest design*. Jumlah sampel 27 yang memenuhi kriteria penelitian. Alat ukur menggunakan *Motor Assessment Scale*. Hasil menunjukkan pada aktivitas terlentang lalu berbaring, terlentang lalu duduk, dan duduk seimbang berada pada nilai tertinggi (6) dengan ($p=1,000$), namun ketika bergerak menggunakan fungsi ekstremitas atas, terjadi perbedaan. Saat duduk kemudian berdiri nilai berubah dari 5,25 menjadi 5,40. Ketika lengan atas difungsikan sebelum intervensi 4,22 setelah menjadi 4,66. Perubahan yang dicapai pada keduanya belum bermakna ($p=0,157$). Untuk fungsi berjalan nilai sebelum dari 3,66 menjadi 4,55 ($p=0,000$), pergerakan tangan dari 4,14 menjadi 4,59 ($p=0,026$), dan Aktifitas tangan lanjutan dari 4,00 menjadi 4,44 ($p=0,038$). Ketiga perubahan tersebut menunjukkan perbedaan bermakna, sekaligus menjadi bukti bahwa intervensi yang dilakukan mampu membantu memperbaiki sirkulasi. Bila kegiatan tersebut masuk dalam perencanaan pulang sejak perawatan di rumah sakit akan tercapai hasil yang lebih baik, dan fungsi motorik diperbaiki optimal.

Kata Kunci: Akupresur, fungsi motorik, pascastroke,

ABSTRACT

The incidence of stroke in Indonesia in 2007 about 8.3 per 1000. It increased to 12.3 in 2013. This needs special attention because 70% of them become disability due to motorik malfunction. To improve the function required a strategy which can make the metabolism and the blood circulation within the cell work properly. Since 3000 years ago acupressure is believed can improve the motorik function, but nurses rarely used this method. This study will prove whether acupressure is able to improve client's post-stroke motor function in three district health centers at Kuningan. This research used quasi experiment with pretest and posttest design. The samples was 27 who met the criteria of the study. Motorik Assessment Scale used to measure the functions before and after intervention. The results show that the average score before and after intervention on activity lie down, sit from lie down, and sit in balance position at the highest poin (6) with ($p = 1,000$), but when used the function of hand to make standing position, before was 5.25 and after interventin was 5.40. The score before intervention on moving the upper arm was 4.22, and after was 4.66. The changes were not significant ($p = 0.157$). The avarege of running function before interventin was 3.66 and after intervention was 4.55 ($p = 0.000$), hand movement from 4.14 to 4.59 ($p = 0.026$), and advanced hand activity from 4.00 to 4.44 ($p = 0.038$). These changes showed that the acupressure help

respondent to improve motorik activity. If the activity carried out since the patient houspitalized, the motoric functions will improved optimally. Discharge planning should be made to support client's motoric functions for better outcome.

Keywords: *Accupressure, motoric function, pascastroke*

Naskah diterima : 11 Juni 2017, Naskah dipublikasikan : 15 September 2017

PENDAHULUAN

Jumlah penderita stroke diprediksi akan terus bertambah seiring dengan bertambahnya jumlah insidensi penyakit-penyakit degeneratif. WHO melaporkan bahwa setiap tahun sekitar 12 juta orang di seluruh dunia meninggal karena serangan jantung atau stroke (WHO, 2005). Sementara itu, di Indonesia jumlah prevalensi stroke pada tahun 2013 yaitu 12,3 orang setiap 1000 penduduk. Angka ini menunjukkan penambahan 67% dari prevalensi stroke pada tahun 2007 yaitu 8,3 orang per 1000 penduduk. Di Jawa Barat, angka kecenderungan prevalensi stroke pada tahun 2013 mencapai 12 orang per 1000 penduduk. Angka ini hampir sebanding dengan jumlah rata-rata prevalensi stroke seluruh provinsi di Indonesia (Kemenkes RI, 2013).

Stroke merupakan penyebab utama kecacatan dari seluruh penyakit di dunia sehingga setengah dari orang-orang yang bertahan hidup dengan penyakit stroke menjadi tergantung pada orang lain dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Logan, Legg., Drummond., Leonardi-Bee, et al (2007). Pada tahun 2009, 70 persen dari tiga juta orang yang terkena stroke di negara bagian Missouri Amerika Serikat mengalami kecacatan fungsional dan mereka tinggal di rumah bersama keluarga (Krug & McCormack, 2009).

Kebutuhan perawatan pada klien pasca stroke selama di rumah berbeda-beda pada setiap klien, sebagian berdasarkan permintaan keluarga dan klien disesuaikan dengan kebutuhan dan keluhan. Penelitian yang sudah dilakukan di Rumah Sakit Cianjur, Jawa Barat, berdasarkan persepsi dari klien dan keluarga tentang kajian kebutuhan perawatan di rumah bagi klien dengan stroke oleh Agustina, Priambodo, & Somantri (2009) disimpulkan bahwa aspek-aspek yang sangat dibutuhkan selama perawatan di rumah adalah bantuan

pergerakan anggota tubuh, bantuan perawatan diri, bantuan komunikasi, dukungan dari orang lain, motivasi dari tenaga kesehatan, kunjungan tenaga kesehatan, dan motivasi terhadap tanggung jawab pekerjaan.

Sejak serangan pertama stroke pemulihan fisik dan kognitif menjadi bagian yang sangat penting untuk ditingkatkan dalam penatalaksanaan keperawatan. Salah satu aktivitasnya adalah memberikan terapi aktivitas untuk mengembalikan fungsi motorik (Krug & McCormack, 2009).. Pendekatan terapi pada pasca stroke untuk mengembalikan fungsi motorik adalah: *Neurophysiological*, terapi *Neurodevelopment* (NDT), dan *EMG Biofeed back*. *EMG Biofeed back*, stimulasi fungsi elektrik *motor learning, robotic*, latihan ulangan kognitif, adaptasi pasca stroke, terapi komplementer pijat, komplementer reiki dan komplementer akupresur (Umbreit.A.W. , 2006) .

Akupresur adalah penekanan dengan kontrol baik waktu maupun tekanannya yang di lakukan oleh ibu jari, jari, atau siku. (*The Online School of Chi Energy* , 2012). Pada klien Pasca stroke penyempitan aliran darah dan oksigen menjadi penyebab nyeri dan kekejangan otot, sehingga akupresur membuka penyempitan knot sehingga mencair dan membebaskan aliran darah dan oksigen. Nyeri sesaat pada tindakan akupresur adalah tergantung pada variasi tekanan individu dan tingkat toleransi nyeri klien. Berbagai penelitian dengan intervensi akupresur pada klien pasca stroke yang telah di lakukan di luar negeri maupun di dalam negeri di atas sebagian besar telah menunjukkan hubungan intervensi akupresur pada klien pasca stroke terhadap fungsi fungsi penting dalam tubuh klien namun, khusus di indonesia belum ada yang pernah melakukan di komunitas dengan tujuan untuk meningkatkan fungsi

motorik pada klien pasca stroke yang di rawat di rumah oleh keluarga.

Berdasarkan uraian di atas dan melihat penelitian sebelumnya akupresur telah mampu meningkatkan fungsi gerak pada klien pasca stroke baru sebatas ekstremitas atas, sehingga menjadi penting bagi peneliti untuk melakukan penelitian pengaruh akupresur terhadap fungsi motorik pada ekstremitas atas dan bawah klien pasca stroke yang dirawat di rumah oleh keluarga.

KAJIAN LITERATUR

Setelah dinyatakan bebas dari masa kritis, setiap klien yang mengalami stroke perlu latihan gerak secara khusus atau intervensi lainnya yang mampu membantu meningkatkan aktivitas motoriknya, karena selama serangan terjadi, aliran darah ke otak mengalami penyempitan mengakibatkan berkurangnya atau tidak berfungsinya neuron di arteri, maka intervensi akupresur bisa di gunakan untuk membantu permasalahan fungsi gerak motorik pada klien pasca stroke.

Petugas kesehatan termasuk perawat dapat membantu mereka dengan memulai melatih mereka dengan aktivitas yang di sukai klien agar motorik klien terus berfungsi, serta mengajak mereka untuk berpikir positif tentang pemulihan. Seluruh aktivitas yang dilakukan harus terjamin keamanan dan kenyamanannya. Perawat dapat membantu mengenalkannya melalui aktivitas harian seperti kegiatan mengenakan baju, mandi, memasak, atau naik tangga sampai mereka dapat melakukannya sendiri. Ketika membantu mereka perawat harus sabar, dan mampu memberikan motivasi dan dukungan terlebih bila klien mengalami disorientasi waktu, tempat dan orang selain disfungsi motorik, dan bila diperlukan harus didatangkan tenaga fisiotherapis untuk mempercepat pemulihan yang disesuaikan dengan kebutuhan klien dan memodifikasi ruangan apabila diperlukan kursi roda untuk alat bantu bergerak seperti: melebarkan pintu-pintu rumah agar klien dapat bergerak bebas di dalam rumah, memasang pelindung kabel listrik agar aman, memasang pegangan tangan di kamar mandi, dan mengadaptasikan

seluruh anggota keluarganya (Valery, 2006).

Untuk membantu memperbaiki aliran darah dan mengembalikan fungsi sistem persarafan agar klien mampu bergerak, diperlukan tindakan tambahan lainnya seperti Akupresur. Akupresur dilakukan dengan penekanan terkontrol dengan ibu jari, atau siku, pada titik tertentu dari otot untuk membebaskan aliran darah sehingga kebutuhan oksigen dan nutrisi pada sell di jaringan terpenuhi (*The Online School of Chi Energy*, 2012). Tindakan ini merupakan alternatif terapi yang dikembangkan di Cina, menggunakan tehnik menggosok, menekan, memijat dengan tujuan reorganisasi organ yang mengalami kerusakan yang dapat dilakukan pada fase subakut antara 2 minggu s.d. 6 bulan pasca stroke (Weiss, 2006). Tindakan ini bertujuan merangsang keseimbangan energi dari tubuh dengan menyingkirkan sumbatan energy, memulihkan fungsi otot dari gangguan spasm, menambah kekuatan otot, dengan membuka semua jalur energi agar aliran energi tidak lagi terhalang oleh ketegangan otot. Energi tubuh menjadi seimbang, kekuatan otot bertambah, dan fungsi otot menjadi pulih (Handoko, 2008).

Pemijatan dan penekanan dilakukan pada 12 titik meridian (*accupoint*) di lengan dan kaki yang banyak terdapat serabut saraf sensorik dengan menstimulasi sel saraf A β di kulit atau sel saraf tipe 1 (Yee Chan, 2007). Disekitar titik-titik akupresur banyak terdapat ujung saraf sensorik dan pembuluh darah yang ikut terstimulasi melepaskan histamin yang akan membantu pelepasan *nitric oxide* (NO) dari endotel vaskuler agar berdilatasi yang akan secara langsung dapat membantu meningkatkan aliran darah menuju ke sel. Pada tahap ini terjadi juga terjadi pelepasan *platelet activating factor* (PAF), pelepasan serotonin dan bradikinin yang berfungsi sebagai vasodilator sekaligus neurotransmitter yang membawa signal ke batang otak untuk mengaktifkan kelenjar *pineal* memproduksi hormon melatonin yang dapat membantu mencegah kerusakan sel baik di otak maupun di pembuluh darah lainnya. (Saputra & Sudirman, 2009).

Bukti yang menunjukkan keberhasilan intervensi telah dilakukan Kang & Kang (2009) yang melakukan setiap intervensi selama 10 menit selama 2 minggu di Korea, Yue *et al.* (2013) di Cina, dan Yeung & Chan (2014) pada 73 klien pasca stroke.

Alat ukur yang digunakan dalam penelitian untuk mengevaluasi keberhasilan intervensi menggunakan *Motorik Assessment Scale* (MAS) dengan melihat delapan kategori fungsi motorik dengan melakukan aktivitas terlentang ke miring, terlentang ke duduk, duduk seimbang, duduk ke berdiri, berjalan, fungsi lengan atas, gerakan tangan, dan kegiatan tangan lanjutan. Setiap kategori mencapai skor pada skala 7 poin (0-6), berdasarkan kemampuan seseorang untuk melakukan tugas-tugas tertentu (Sabari, Woodbury, & Velozo, 2014).

Penelitian ini membuktikan bahwa manusia akan mampu memperbaiki fungsi sel melalui perbaikan energi dari dalam diri yang didukung lingkungannya, mendukung model yang dikembangkan Rogers manusia dan lingkungan saling berhubungan dan berkesinambungan dan simultan, sehingga intervensi keperawatan dapat diarahkan untuk mengembalikan pola kebiasaan melalui perbaikan kondisi lingkungan atau menggerakkan berbagai sumber energi yang berasal dari dalam diri seseorang (Taylor, Lilis, LeMone & Liynn, 2011).

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan rancangan *pre and post test one group design* pada 27 responden yang setuju mengikuti penelitian yang didapatkan dari rumah sakit di Kuningan, selanjutnya diikuti ke rumahnya untuk melakukan pengukuran serta melaksanakan intervensi untuk membantu klien meningkatkan fungsi motoriknya. Setelah didapatkan persetujuan dilakukan pengukuran kekuatan otot pertama, dua

minggu kemudian dilakukan pengukuran ke 2 untuk melihat keberhasilan intervensi yang dilakukan oleh program yang telah diterapkan oleh rumah sakit. Selanjutnya peneliti melakukan intervensi selama 2 minggu, yang kemudian dilakukan pengukuran ke tiga. Perbedaan skor fungsi motorik pada ketiga pengukuran dijadikan patokan dalam menganalisa hasil penelitian.

PEMBAHASAN

Tabel berikut ini memperlihatkan perbedaan rata-rata kemampuan yang dicapai oleh responden pada dua minggu pertama penelitian sebelum dilakukan intervensi sebagai patokan untuk melihat kemampuan motorik yang dicapai dengan menggunakan obat serta kegiatan yang telah dilakukan berdasarkan rutinitas bekerja dan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 menggambarkan bahwa seluruh kemampuan fungsi motorik pada 8 komponen aktivitas yang diukur tidak memperlihatkan adanya kemajuan. Seluruh skor yang dicapai baik pre maupun post intervensi sama dan menggambarkan tidak memperlihatkan peningkatan yang menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan secara rutin tidak mampu membantu meningkatkan fungsi motorik. Seluruh nilai p yang didapatkan = 1,00 > 0,05.

Tabel 2 memperlihatkan rata-rata nilai skor yang didapatkan setelah dilakukan intervensi selama dua minggu yang diukur pada responden yang sama. Tergambarkan tiga kemampuan motorik yaitu terlentang lalu berbaring, terlentang lalu duduk dan duduk dengan seimbang memperlihatkan seluruh responden mampu melaksanakan fungsinya dengan capaian skor maksimal baik sebelum maupun setelah intervensi dengan rerata skor 6 p = 1,00 > 0,05. Untuk melihat perbedaan yang dicapai dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1.
Analisis fungsi Motorik pada klien yang mendapat perawatan rutin pasca stroke

Kemampuan Motorik	Pretest		Posttest		P
	Mean	SD	Mean	SD	
Terlentang lalu berbaring ke samping lalu ke arah sisi yang sehat	6,00	0,00	6,00	0,00	1,00
Terlentang lalu duduk di samping tempat tidur	6,00	0,00	6,00	0,00	1,00
Duduk dengan seimbang	6,00	0,00	6,00	0,00	1,00
Duduk ke berdiri	5,25	1,85	5,25	1,85	1,00
Berjalan	3,66	1,56	3,66	1,56	1,00
Fungsi lengan atas	4,22	2,79	4,22	2,79	1,00
Pergerakan tangan	4,14	2,42	4,14	2,42	1,00
Aktifitas tangan lanjutan	4,00	2,52	4,00	2,52	1,00

Tabel 2.
Analisis Pengaruh Akupresur terhadap fungsi Motorik pada klien perlakuan pasca stroke

Kemampuan Motorik	Pretest		Posttest		P
	Mean	SD	Mean	SD	
Terlentang lalu berbaring ke samping lalu ke arah sisi yang sehat	6,00	0,00	6,00	0,00	1,00
Terlentang lalu duduk di samping tempat tidur	6,00	0,00	6,00	0,00	1,00
Duduk dengan seimbang	6,00	0,00	6,00	0,00	1,00
Duduk ke berdiri	5,25	1,85	5,40	1,44	0,15
Berjalan	3,66	1,56	4,55	1,71	0,00
Fungsi lengan atas	4,22	2,79	4,66	2,54	0,15
Pergerakan tangan	4,14	2,42	4,59	2,51	0,02
Aktifitas tangan lanjutan	4,00	2,52	4,44	2,50	0,03

Pada Tabel 2 terlihat kemampuan yang menunjukkan adanya kemajuan, namun tidak memperlihatkan perubahan yang signifikan diperlihatkan pada fungsi duduk ke berdiri dan fungsi lengan atas. Kedua aktivitas tersebut mendapatkan nilai $p = 0,15 > 0,05$. Kemajuan yang signifikan tergambar pada kemampuan berjalan ($p=0,00$), pergerakan tangan ($p=0,02$), dan aktifitas tangan lanjutan (0,03). Seluruh kemajuan nilai yang didapat memperlihatkan nilai significant.

Berdasarkan hasil tersebut terlihat bahwa intervensi dengan akupresur mampu membantu responden meningkatkan skor fungsi motorik klien pasca stroke. Perbedaan skor yang dicapai menggambarkan intervensi berhasil menstimulasi pembuluh darah, system persarafan terkait untuk kembali melakukan fungsinya lebih baik dari

yang sebelumnya. Keluhan yang dirasakan responden seperti sering pegal pegal, kaku dan nyeri pada tangan dan kaki serta sering merasa kesemutan juga berkurang setelah diterapi dengan akupresur berkurang. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa akupresure mampu melancarkan peredaran darah serta memberikan relaksasi pada pasca stroke, sesuai dengan ungkapan Sukanta (2008) yang meyakini bahwa akupresur dapat menurunkan tekanan darah, serta dapat mengurangi ketegangan, meningkatkan sirkulasi. Setelah sirkulasi darah meningkat akan memperbaiki abnormalitas skeletal setelah skeletal mengalami perbaikan maka gerak motorik dan fungsinya akan mengalami peningkatan.

Bukti penelitian inipun mendukung keyakinan yang telah dibuktikan oleh Kang & Kang (2009) di Korea, Yue *et al.*

(2013) di Cina, dan Yeung & Chan (2014) pada 73 klien pasca stroke.

Akupresur merupakan terapi dengan prinsip *healing touch* yang lebih menunjukkan perilaku *caring* pada responden, sehingga dapat memberikan perasaan tenang, nyaman, perasaan yang lebih diperhatikan yang dapat mendekatkan hubungan terapeutik antara peneliti dan responden (Umbreit. A.W, 2006). Sebagian besar responden mengatakan bahwa dengan terapi akupresur mereka merasa lebih diperhatikan, merasa tenang, nyaman dan rileks.

Perasaan nyaman, tenang dan rileks pada klien stroke tersebut merupakan pengaruh dari akupresur. Adanya stimulasi sel saraf sensorik disekitar titik akupresur akan diteruskan ke medula spinalis yang akan berpengaruh ke gerak motorik, kemudian ke mesensefalon dan kompleks pituitari hipotalamus yang ketiganya diaktifkan untuk melepaskan hormon endorfin yang dapat memberikan rasa tenang (Saputra, & Sudirman, 2009)

Hasil penelitian ini juga mendukung berbagai hasil penelitian sebelumnya yang digambarkan oleh Weiss, (2006).

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pengaruh akupresur terhadap fungsi motorik pada klien pasca stroke dapat di tarik simpulan sebagai berikut: Pengaruh akupresur terhadap fungsi motorik *pretest* dan *posttest* pada klien pasca stroke pada kelompok yang mendapat perlakuan bermakna pada tiga kemampuan kemampuan: berjalan ($p=0,00$), Pergerakan tangan ($p= 0,02$), dan aktivitas tangan lanjutan ($p= 0,003$) sedangkan pada kemampuan fungsi lainnya fungsi yaitu duduk ke berdiri dan fungsi lengan atas tidak signifikan ($p= 0,15$). Namun penelitian ini memperlihatkan perubahan score bila dibandingkan dengan hasil 2 minggu awal yang tidak mengalami perubahan, yang menunjukkan perbaikan fungsi sel. Pada kemampuan terlentang lalu berbaring, terlentang lalu duduk, duduk seimbang dan duduk lalu berdiri tidak signifikan bermakna ($p = 1,00$), karena kondisi

responden rata-rata sudah dalam kemampuan fungsi motorik yang optimal. Berdasarkan dari hasil penelitian ini, disarankan akupresur ini dapat dipelajari oleh perawat komunitas sebagai terapi komplementer untuk membantu klien pasca stroke yang mengalami gangguan motorik di rumah. Hasil penelitian ini dapat dijadikan data dasar atau bahan pertimbangan untuk penelitian lebih lanjut. serial atau *cohort* yang menguji pengaruh akupresur terhadap peningkatan fungsi lainnya pada klien pasca stroke.

REFERENSI

Agustina,H., Priambodo, A., Somantri, I. (2009). *Kajian Kebutuhan perawatan di Rumah Bagi klien dengan stroke Di Rumah sakit Daerah Cianjur*. Retrieved from pustaka.unpad.ac.id.

Handoko, P. (2008). *Pengobatan Alternatif* (pp. 37–45). Jakarta: PT Aex Media Computindo.

Kang, H., Sok, S., & Kang, J. (2009). Effects of Meridian acupressure for stroke patients in Korea. *Journal of Clinical Nursing*, 18(15), 2145–52.

Kemendes RI. (2013). *Penyajian Pokok-Pokok Hasil Riset Kesehatan Dasar 2013*. Kementerian Kesehatan RI.

Kemendes RI. (2013). *Penyajian Pokok-Pokok Hasil Riset Kesehatan Dasar 2013*. Kementerian Kesehatan RI.

Krug, G & McCormack, G. (2009). *Occupational Therapy : Evidence-Based Interventions for Stroke*, (April), 145–149.

Legg, L., Drummond, A., Leonardi-Bee, J., Gladman, J. R. F., Corr, S., Donkervoort, M., ... Langhorne, P. (2007). *Occupational therapy for patients with problems in personal activities of daily living after stroke: systematic review of*

- randomised trials. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 335(7626), 922. doi:10.1136/bmj.39343.466863.55
- Logan, Catherine Sackley, Marion Walker and Peter Langhorne, Mireille Donkervoort, Judi Edmans, Louise Gilbertson, Lyn Jongbloed, Pip, Lynn Legg, Avril Drummond, Jo Leonardi-Bee, J R F Gladman, Susan Corr. (2007). Occupational therapy for patients with problems in personal activities of daily living after stroke: systematic review of randomised trials. *BMJ* 2007;335:922-; originally published online 27 Sep 2007.
- Sabari, J. S., Woodbury, M., & Velozo, C. a. (2014). Rasch analysis of a new hierarchical scoring system for evaluating hand function on the motor assessment scale for stroke. *Stroke Research and Treatment*. 2014, 730298. doi:10.1155/2014/730298
- Saputra, K., Sudirman, S. 2009. *Akupunktur Untuk Nyeri Dengan Pendekatan Neurosain*. Jakarta: Sagung Seto
- Sukanta, P. O. (2008). *Pijat akupresur untuk kesehatan (edisi 1.)*. Jakarta.
- Taylor CR., Lilis C, LeMone P & Liynn P. (2011). *Fundamental of Nursing The Art and Science*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- The Online School of Chi Energy. (2012). *AcuPressure Points. USA*.
- Umbreit.A.W. (2006). *Complementary / Alternative Therapies in Nursing. (R. Lindquist. 5th ed., p. 255)*. New york.
- Valery, F. (2006) *Pencegahan dan Pemulihan Stroke*. Jakarta: Buana Ilmu Populer.
- Weiss, P.(2006). *Complementary alternative Therapies In Nursing*. (Y. Sara, Ed.).
- WHO. (2005). Heart Attacks and Strokes Don ' t be a victim. *WHO Library Cataloguing in publication Data* (pp. 8–10). Switzerland.
- Yee Chan, P. H. (2007). *Acupuncture for stroke rehabilitation* (Firs editi). Westrn Ave.
- Yeung, A., & Chan, H. (2014). Electrical acupoint stimulation of the affected arm in acute stroke (Abstract). *Clinic Rehabilitation*, 28(2), 149-8. Abstract retrieved from www.ncbi.nlm.nih.gov
- Yue, S., Jiang, X., Wong, T. (2013). Effects of a nurse-led acupressure programme for stroke patients in China. *Journal of Clinical Nursing*, 22(7-8), 1182–8. doi:10.1111/j.1365-2702.2012.04127.x