

Efektivitas Terapi Akupunktur Dalam Meningkatkan Nilai Iq (Intelligence Quotient) Pada Mahasiswa Jurusan Akupunktur Politeknik Kesehatan Surakarta

Joko Tri Haryanto¹⁾, Risna widowati^{2)*}
¹²³Politeknik Kesehatan Kemenkes Surakarta
*korespondensi: e-mail: atengjoko@gmail.com

Abstrak

Intelligence Quotient atau yang biasa disebut dengan IQ merupakan istilah dari pengelompokan kecerdasan manusia yang diyakini menjadi sebuah ukuran standar kecerdasan selama bertahun-tahun. Salah satu aspek di dalam kecerdasan intelektual adalah daya ingatan. Sebagian mahasiswa yang sekolah di Jurusan Akupunktur merasa kesulitan dalam hal menghafal pelajaran yang ada di Jurusan Akupunktur. Minimnya penelitian tentang efek terapi akupunktur dalam meningkatkan nilai IQ seseorang menjadi alasan penulis untuk melakukan penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas Terapi Akupunktur dalam Meningkatkan Nilai IQ (Intelligence Quotient) Pada Mahasiswa Jurusan Akupunktur Politeknik Kesehatan Surakarta. Penelitian ini merupakan penelitian pre eksperimental pretest dan posttest design. Penelitian akan dilakukan di Prodi D-III Akupunktur yang bekerjasama dengan lembaga penyelenggara psikotest yaitu ANAVA Surakarta. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Akupunktur sejumlah 30 orang. Variabel dependen adalah nilai skor Intelligence Quotient (IQ) dan variabel independen adalah terapi akupunktur pada titik HT 7 (Shenmen), GV 20 (Baihui), PC 6 (Neiguan) dan SP 6 (Sanyinjiao). Analisis data menggunakan uji paired t test. Ada perbedaan mean nilai IQ sebelum dan sesudah perlakuan terapi akupunktur. Nilai mean sesudah akupunktur meningkat (mean=108) dibandingkan mean sebelum dilakukan terapi akupunktur (mean=101). Berdasarkan dari analisis uji paired t test didapatkan nilai $p < 0.05$ yang berarti dapat disimpulkan bahwa terapi akupunktur efektif dalam meningkatkan nilai IQ (Intelligence Quotient). Terapi akupunktur efektif dalam meningkatkan nilai IQ (Intelligence Quotient) pada mahasiswa Jurusan Akupunktur.

Kata Kunci: Terapi Akupunktur, nilai IQ (Intelligence Quotient), mahasiswa

Abstract

Intelligence Quotient or commonly referred to as IQ is a term for grouping human intelligence which is believed to be a standard measure of intelligence for many years. One aspect of intellectual intelligence is memory. Some students who study in the Acupuncture Department find it difficult to memorize the lessons in the Acupuncture Department. The lack of research on the effects of acupuncture therapy in

increasing a person's IQ score is the reason for the authors to conduct this study. This study aims to determine the effectiveness of acupuncture therapy in increasing the IQ (intelligence quotient) in students of the Acupuncture Department of the Health Polytechnic of Surakarta. This research is a pre-experimental pre-test and post-test design. The research will be conducted at the D-III Acupuncture Study Program in collaboration with the psychotest organizing institution, namely ANAVA Surakarta. The subjects of this study were 30 students of the Department of Acupuncture. The dependent variable is the Intelligence Quotient (IQ) score and the independent variable is acupuncture therapy at points HT 7 (Shenmen), GV 20 (Baihui), PC 6 (Neiguan) and SP 6 (Sanyinjiao). Data analysis using paired t test.

There is a difference in mean IQ scores before and after acupuncture treatment. The mean value after acupuncture increased (mean=108) compared to the mean before acupuncture therapy (mean=101). Based on the analysis of the paired t test, the value of $p < 0.05$ was obtained, which means it can be concluded that acupuncture therapy is effective in increasing the IQ (Intelligence Quotient) value. Acupuncture therapy is effective in increasing the IQ (Intelligence Quotient) in Acupuncture Department students.

Keywords: Acupuncture Therapy, IQ (Intelligence Quotient), student

PENDAHULUAN

Intelligence Quotient atau yang biasa disebut dengan IQ merupakan istilah dari pengelompokan kecerdasan manusia yang pertama kali diperkenalkan oleh Alferd Binet, ahli psikologi dari Perancis pada awal abad ke-20. Kecerdasan intelektual (IQ) diyakini menjadi sebuah ukuran standar kecerdasan selama bertahun-tahun. Bahkan hingga hari ini pun masih banyak orangtua yang mengharapkan anak-anaknya pintar, terlahir dengan IQ (Intelligence Quotient) di atas level normal (lebih dari 100). Salah satu aspek di dalam kecerdasan intelektual adalah daya ingatan. Sebagian mahasiswa yang sekolah di Jurusan Akupunktur merasa kesulitan dalam hal menghafal pelajaran yang ada di Jurusan Akupunktur.

Jurusan Akupunktur Politeknik Kesehatan Surakarta merupakan Jurusan dengan latar belakang pendidikan yang mengadopsi ilmu Kedokteran China atau biasa disebut dengan istilah Traditional Chinese Medicine (TCM). Dalam Pembelajaran di Jurusan Akupunktur tak lepas dari hafalan perjalanan jalur Meridian dan hafalan titik-titik akupunktur yang jumlahnya ratusan titik. Hal ini tak jarang membuat mahasiswa kewalahan dalam belajar terutama dalam hal hafalan. Sehingga seringkali banyak mahasiwa yang tidak lulus ujian dan harus mengikuti ujian ulang. Banyaknya mahasiswa yang seringkali harus ujian susulan kerap kali membuat

dosen menjadi kewalahan juga. Oleh karena itu, diharapkan dengan terapi akupunktur yang rutin pada mahasiswa dapat memberikan efek positif dengan meningkatkan daya ingat yang merupakan salah satu bagian dari kecerdasan intelektual.

Minimnya penelitian tentang efek terapi akupunktur dalam meningkatkan nilai IQ seseorang menjadi alasan penulis untuk melakukan penelitian ini. Dalam penelitian Smith et al., (2018) disebutkan bahwa laser akupunktur dapat meningkatkan aktivitas otak depan pada individu yang sehat. Otak depan merupakan bagian otak yang berfungsi untuk menerima dan memproses informasi. Hal ini diasosiasikan dengan fungsinya dalam hal kemampuan berpikir. Oleh karena itu peningkatan aktivitas otak depan erat kaitannya dengan nilai IQ (Intelligence Quotient) seseorang.

METODE

Penelitian ini merupakan pre experiment dengan pre test dan post test yaitu rancangan penelitian yang hanya menggunakan satu kelompok subjek penelitian, pengukuran dilakukan sebelum dan setelah perlakuan (Saryono, 2008). Sampel adalah sebagian besar dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi misalnya keterbatasan dana, tenaga dan waktu. Sehingga peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu (Murti, 2013).

Sampel penelitian ini sebanyak 30 mahasiswa. Hal ini berdasarkan pada rule of thumb bahwa setiap penelitian yang datanya akan dianalisis secara statistik dengan analisis bivariat maka dibutuhkan sampel minimal 30 subyek penelitian. Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan cara simple random sampling yaitu mencuplik sampel secara acak di mana masing-masing subyek atau unit dari populasi memiliki peluang sama dan independen untuk terpilih ke dalam kelompok sampel (Murti, 2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Data

a. Analisis Univariat

analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan setiap Karakteristik subjek penelitian terdiri dari nilai IQ sebelum dan sesudah perlakuan terapi akupunktur. Nilai IQ mahasiswa diukur menggunakan tes psikologi yang diselenggarakan oleh lembaga tes psikologi ANAVA. Tes psikologi dilaksanakan serentak dengan adanya batas waktu pengerjaan. Tes psikologi dilaksanakan secara online karena penelitian dilakukan dalam situasi pandemi Covid-19. Tes psikologi dilakukan sebanyak 2 kali, yaitu sebelum dilakukan terapi akupunktur dan setelah dilakukan terapi akupunktur.

Pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa mahasiswa Jurusan Akupunktur yang memiliki tingkat IQ kategori cerdas sebelum dilakukan terapi akupunktur sejumlah 4 mahasiswa (13.3%) saja dan setelah dilakukan terapi akupunktur jumlahnya meningkat menjadi 8 mahasiswa (26.7%). Peningkatan sebesar 50% untuk kategori cerdas. Sedangkan mahasiswa yang memiliki tingkat IQ kategori kurang (debil) sebelum dilakukan terapi akupunktur sejumlah 2 mahasiswa (6.7%) dari total 30 mahasiswa yang dijadikan subjek penelitian. Setelah mendapatkan perlakuan terapi akupunktur, tidak ada lagi mahasiswa yang memiliki IQ kategori kurang (debil).

Tabel 4.1 Karakteristik Penelitian Subyek Variabel Kategorik

No	Variabel	Frekuensi	Persentase
1	IQ level before treatment	30	100
	intelligent	4	13.3
	Above average	5	16.7
	Average	16	53.3
	Below average	3	10
	Less (Debil)	2	6.7
2	IQ level After treatment	30	100
	intelligent	8	26.7
	Above average	5	16.7
	Average	15	50
	Below average	2	6.7

Tabel 4.2 Karakteristik Subjek Penelitian variabel kontinu

No	Variabel	N	Mean	SD	Nilai Maks	Nilai Min
1	Nilai IQ sebelum perlakuan	30	101	13.14	121	77
2	Nilai IQ Sesudah perlakuan	30	108	13.49	131	81
3	Peningkatan Nilai IQ	30	7	5.47	26	1

Pada tabel 4.2 menunjukkan rata-rata peningkatan nilai IQ sebesar 7. Peningkatan nilai IQ tertinggi sebesar 26 sedangkan yang terendah hanya naik sebanyak 1 angka saja. Dalam penelitian ini, nilai IQ subjek penelitian sesudah dilakukan perlakuan terapi akupunktur menunjukkan nilai peningkatan, meskipun nilai IQ meningkat tetapi tidak menjamin adanya kenaikan level kecerdasan. Nilai IQ terendah sebelum dilakukan perlakuan terapi akupunktur menunjukkan nilai 77 yang berarti level kecerdasannya kurang (debil). Setelah dilakukan terapi akupunktur nilai IQ terendah menjadi 81 yang berarti level kecerdasannya masuk ke dalam kategori di bawah rata-rata. Nilai IQ tertinggi sebelum dilakukan terapi akupunktur sebesar 121 dan termasuk kategori cerdas. Setelah dilakukan terapi akupunktur, nilai IQ tertinggi menjadi 131 dan tergolong kategori cerdas.

b. Analisis Bivariat

Tabel 4.3 Tes Normalitas Data

Tes Saphiro Wilk		
	n	p
Nilai IQ sebelum perlakuan	30	0.18
Nilai IQ sesudah perlakuan	30	0.26

Perubahan nilai IQ diuji secara statistik dengan uji parametrik yaitu *paired t test*. Syarat yang harus dipenuhi dalam uji *paired t test* adalah data harus terdistribusi normal. Pada uji normalitas data menggunakan uji Saphiro Wilk pada tabel 4.3 menunjukkan nilai $p > 0.05$

sehingga data terdistribusi normal. Oleh karena itu uji analisis yang dilakukan selanjutnya adalah menggunakan *paired t test*.

Pada hasil uji *paired t test* di atas menunjukkan bahwa nilai $p < 0.05$ yang berarti bahwa hasil uji signifikan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terapi akupunktur efektif dalam meningkatkan nilai IQ (*Intelligence Quotient*)/kecerdasan dari mahasiswa di Jurusan Akupunktur.

Tabel 4.4 Tabel Hasil Uji *Paired t test*

Kelompok Perlakuan	n	Mean	p
Nilai IQ sebelum perlakuan	30	101	<0.05
Nilai IQ sesudah perlakuan	30	108	<0.05

Pada tabel di atas menunjukkan nilai mean sebelum perlakuan sebesar 101.2 sedangkan nilai mean sesudah perlakuan sebesar 108.5. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terapi akupunktur memang efektif dalam meningkatkan nilai IQ mahasiswa Jurusan Akupunktur.

PEMBAHASAN

Kecerdasan intelektual (inteligensi) merupakan aspek psikologis yang dapat mempengaruhi kuantitas dan kualitas seseorang dalam perolehan pembelajaran. Inteligensi orang satu dengan yang lain cenderung berbeda-beda. Hal ini karena adanya beberapa faktor yang mempengaruhinya, antara lain: faktor pembawaan, dimana faktor ini ditentukan oleh sifat yang dibawa sejak lahir. Sehingga faktor pembawaan ini tidak dapat dikontrol oleh peneliti. Faktor minat dan pembawaan yang khas, yaitu minat mengarahkan perbuatan kepada suatu tujuan dan merupakan dorongan bagi perbuatan itu. Faktor pembentukan adalah segala keadaan diluar diri seseorang yang mempengaruhi perkembangan inteligensi, contohnya bisa pengaruh dari lingkungan subjek penelitian tinggal, baik dari lingkungan

keluarga ataupun lingkungan sosial. Faktor kematangan, yaitu tiap organ dalam tubuh manusia mengalami pertumbuhan dan perkembangan. Setiap organ manusia baik fisik maupun psikis, dapat dikatakan telah matang jika ia telah tumbuh atau berkembang hingga mencapai kesanggupan menjalankan fungsinya masing-masing. Faktor kebebasan, yang berarti manusia dapat memilih metode tertentu dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Di samping kebebasan memilih metode juga bebas memilih masalah yang sesuai dengan kebutuhannya. Kelima faktor itu saling terkait satu dengan yang lain. Jadi, untuk menentukan kecerdasan seseorang, tidak dapat hanya berpedoman kepada salah satu faktor tersebut. Oleh karena itu, di dalam penelitian ini didapatkan berbagai macam kategori kecerdasan mulai dari mahasiswa yang cerdas, mahasiswa kategori di atas rata-rata, mahasiswa dengan kecerdasan rata-rata, di bawah rata-rata hingga ada juga mahasiswa yang memiliki kecerdasan kurang (debil).

Dalam tinjauan Ilmu Akupunktur, pusat kecerdasan (pikiran) berada atau dikuasai oleh fungsi Jantung. Jantung merupakan house of mind (rumah pikiran). Sehingga dalam meningkatkan kemampuan berpikir, secara teori dapat dilakukan dengan stimulasi/penguatan fungsi Jantung. Jantung dalam TCM juga berfungsi dalam mengedarkan darah ke seluruh tubuh. Darah dalam TCM merupakan nutrisi yang dibutuhkan oleh setiap organ, termasuk otak dan Jantung itu sendiri. Ketika otak dan Jantung mendapatkan suplai darah yang optimal maka fungsinya juga akan optimal terutama dalam hal berpikir (Gongwang, 2012).

Fungsi Jantung yang optimal juga perlu mendapatkan support atau dukungan dari fungsi Limpa. Limpa merupakan source of Qi and blood (sumber Qi dan darah) sehingga fungsi Limpa yang baik maka akan menghasilkan qi dan darah dalam jumlah yang cukup. Sehingga darah yang cukup bisa diedarkan dengan lancar oleh Jantung (Gongwang, 2012). Dalam menguatkan fungsi Limpa dan Jantung tidak lepas dari stimulasi pada titik-titik Jantung dan Limpa dalam terapi akupunktur.

Dalam hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan nilai IQ mahasiswa. Hal ini tidak terlepas dari pengaruh penusukan titik-titik akupunktur yang berfungsi untuk

menstimulasi fungsi kerja dari Jantung yang di dalam ilmu akupunktur klasik sebagai pusat pikiran (kecerdasan). Titik-titik akupunktur yang dapat digunakan pada penelitian ini antara lain titik HT 7 (Shenmen), GV 20 (Baihui), PC 6 (Neiguan) dan SP 6 (Sanyinjiao). HT 7 (Shenmen) merupakan Titik Yuan (titik terpancarnya Qi) Jantung yang terletak di sisi ulnar pada lisan pergelangan tangan yaitu di sisi radial tendon, flexor carpi ulnaris. GV 20 (Baihui) merupakan titik pertemuan meridian kandung kemih, kandung empedu, San jiao dan Hati. Titik ini terletak pada puncak kepala yaitu 5 cun posterior pada titik pertengahan dari batas rambut anterior dan 7 cun di atas titik pertengahan batas rambut posterior yang berfungsi untuk meningkatkan daya ingatan (Jittiwat, 2019 dan Tian et al., 2010). PC 6 (Neiguan) terletak 2 cun di atas lipatan pergelangan tangan sisi anterior di antara tendon m. palmaris longus dan m. flexor carpi radialis. Titik ini berfungsi untuk berbagai macam gangguan mental. Dalam Tian et al. (2012) titik PC 6 Neiguan ini dapat menenangkan jiwa dan pikiran sehingga ketika jiwa dan pikiran tenang, maka kemampuan otak pun juga akan semakin baik dalam berfikir. SP 6 (Sanyinjiao) merupakan titik pertemuan meridian Hati, Limpa dan Ginjal. Titik ini terletak 3 cun di atas puncak maleolus medialis pada sisi posterior os. tibia. Titik ini dapat berfungsi untuk meningkatkan fungsi Limpa yang kaitannya akan berdampak pada fungsi Jantung (Maciocia, 2018). Selain itu titik ini juga memiliki efek yang sama dengan titik PC 6 Neiguan, yaitu sebagai titik penenang yang dapat menghilangkan rasa kegelisahan ataupun stress.

Beberapa penelitian telah mengungkapkan keefektifan terapi akupunktur dalam membantu mengatasi gangguan mental seperti dalam penelitian yang dilakukan oleh Chen et al., (2019) dan Lyra et al., (2017) bahwa akupunktur efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak-anak penderita autisme maupun anak-anak dengan retardasi mental. Berdasarkan penelitian tersebut, maka semakin menguatkan hasil penelitian ini bahwa akupunktur tidak hanya bermanfaat untuk anak-anak dengan gangguan mental namun dapat meningkatkan kemampuan kognitif subjek penelitian yaitu dengan meningkatkan nilai IQ mahasiswa Jurusan Akupunktur.

Dalam penelitian lain disebutkan bahwa terapi akupunktur dapat meningkatkan kemampuan kognitif penderita autisme yaitu dengan penusukan titik akupunktur secara tidak

langsung terlibat di dalam MNS (Mirror Nervous System) dan efeknya dapat meningkatkan kemampuan verbal dan kemampuan berbahasa serta kemampuan untuk berinteraksi sosial lebih baik (Chen et al., 2019). Hal ini sangat mendukung hasil penelitian ini karena komponen IQ (Intelligence Quotient) meliputi kecerdasan verbal, kecerdasan numerik dan kecerdasan logika.

Dalam jurnal penelitian lain disampaikan bahwa terapi akupunktur dalam meningkatkan IQ diduga melalui penusukan titik akupunktur di area kepala seperti GV 20 Baihui dapat meningkatkan kemampuan mengingat dengan mengaktivasi thalamus, hypothalamus dan batang otak. Akupunktur dapat meningkatkan metabolisme glukosa untuk meningkatkan memori (daya ingat) dan kemampuan dalam belajar (Jittiwat, 2019; Quah-Smith, Sachdev, Wen, Chen, & Williams, 2018). Sebagai akibatnya peningkatan nilai IQ dalam penelitian dapat tercapai.

Hipotalamus sangat terkait erat dengan batang otak. Hipotalamus dapat mempengaruhi fungsi memori hipokampus melalui respon dari limbik dengan mengaktivasi fornix. Batang otak yang terdiri dari banyak saraf terkoneksi dengan area limbik. Batang otak mengatur fungsi kognitif dan perilaku melalui distribusi norepinephrine, dopamin dan neurotransmitter serotonin dalam memodulasi sirkuit kortikal. Stimulasi akupunktur dapat mempercepat metabolisme otak dengan mempengaruhi struktur fungsi dan jalur sinyal ke otak. Sehingga dalam penelitian ini penusukan titik-titik akupunktur pada titik HT 7 Shenmen, PC 6 Neiguan, SP 6 Sanyinjiao dan GV 20 Baihui dapat berefek dalam menstimulasi otak sehingga mampu meningkatkan fungsi kognitif dan menguatkan daya ingat yang pada akhirnya berpengaruh terhadap nilai IQ (Intelligent Quotient) (Hamed, Metwalley, & Farghaly, 2018; Kwon, Lee, Suh, Chung, & Kim, 2018; Liu et al., 2020).

Hasil penelitian ini juga tidak terlepas dari peran akupunktur yang juga dapat memodulasi aliran darah ke otak meningkatkan konektivitas hipokampus. Salah satu fungsi dari hipokampus adalah berperan penting dalam proses belajar terutama dalam mengingat. Mekanisme neuromodulatory dapat diraih dengan meningkatkan plastisitas sinaps dan

meregulasi beberapa neurotransmitter. Akupunktur dapat mengaktivasi korteks frontal, sistem limbik dan subkorteks (Quah-Smith, Sachdev, Wen, Chen, dan Williams, 2010).

SIMPULAN

Terapi akupunktur efektif dalam meningkatkan nilai IQ (*Intelligence Quotient*) mahasiswa Jurusan Akupunktur.

DAFTAR PUSTAKA

- Chen, W. X., Liu, G., Liu, H. S., Huang, Z. F., Yang, S. Y., Huang, J., ... Wu, Q. Q. (2019). Acupuncture for Non-Verbal Autistic Children: Randomized Controlled Trial. *Neuropsychiatry*, 09(01), 2056–2069. <http://doi.org/10.4172/neuropsychiatry.1000551>
- Claving, Steven. 2013. Fluid Physiology and Pathology in Traditional Chinese Medicine. China : British Library Elsevier
- Fang and Yueming Wen. 2017. *School of Rehabilitation and Science*, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine Corresponding
- Gongwang Liu, Liya Cao, Goto Shuji. 2012. *Clinical Acupuncture & Moxibustion*. Tianjin : TSTTPC
- Hamed, S. A., Metwalley, K. A., & Farghaly, H. S. (2018). Cognitive function in children with classic congenital adrenal hyperplasia. *European Journal of Pediatrics*, 177(11), 1633–1640. <http://doi.org/10.1007/s00431-018-3226-7>
- Huang JB, Cao HF, Hu J, Liu LH, Wang Z, Lin H. 2013. Clinical research on children mental retardation treated with acupuncture. *Zhongguo Zhen Jiu*. Aug;33(8):682-5.
- Huang X, Yuan Q, Luo Q, Zeng H, Zheng X, Huang X, Yu Y, Wu Y. 2015. Clinical efficacy on mental retardation in the children treated with JIN's three scalp needling therapy and the training for cognitive and perceptual disturbance. *Zhongguo Zhen Jiu*. Juli ;35(7):651-6.
- Jittiwat, J. (2019). Baihui point laser acupuncture ameliorates cognitive impairment, motor deficit, and neuronal loss partly via antioxidant and anti-inflammatory effects in an animal model of focal ischemic stroke. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2019. <http://doi.org/10.1155/2019/1204709>

- Kwon, C. Y., Lee, B., Suh, H. W., Chung, S. Y., & Kim, J. W. (2018). Efficacy and Safety of Auricular Acupuncture for Cognitive Impairment and Dementia: A Systematic Review. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2018(Mci). <http://doi.org/10.1155/2018/3426078>
- Liu, Z.W and L. Liu, 2009. Essentials of Chinese Medicine. Volume 3. Springer-verlag London Limited.
- Liu, H., Chen, L., Zhang, G., Jiang, Y., Qu, S., Liu, S., ... Chen, J. (2020). Scalp Acupuncture Enhances the Functional Connectivity of Visual and Cognitive-Motor Function Network of Patients with Acute Ischemic Stroke, 2020.
- Lyra, L., Rizzo, L. E., Sunahara, C. S., Pachito, D. V., Cruz Latorraca, C. D. O., Martimbianco, A. L. C., & Riera, R. (2017). O que as revisões sistemáticas Cochrane falam sobre intervenções para os transtornos do espectro autista? *Sao Paulo Medical Journal*, 135(2), 192–201. <http://doi.org/10.1590/1516-3180.2017.0058200317>
- Maciocia, Giovanni. 2018. The Practice of Chinese Medicine The Treatment of Disease with Acupuncture and Chinese Herbs. Europe : Elsevier.
- Murti, B. (2013). *Desain dan Ukuran Sampel untuk Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif di Bidang Kesehatan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Quan-ming, Z., Rui, J. Clinical study on acupuncture treatment of dysphasia in 80 hypophrenia children. *Journal Acupuncture. Tuina. Sci.* 4, 156–158 (2006). <https://doi.org/10.1007/BF02850987>
- Quah-Smith, I., Sachdev, P. S., Wen, W., Chen, X., & Williams, M. a. (2010). The brain effects of laser acupuncture in healthy individuals: An fMRI investigation. *PLoS ONE*, 5(9), 1–5. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0012619>
- Rachel M Roberts, Wing Man George, Carolyn Cole, Peter Marshall, Vanessa Ellison & Helen Fabel. 2013. The Effect of Age-correction on IQ Scores Among School-aged Children Born Preterm. *Australian Journal of Educational & Developmental Psychology*. Vol 13, 2013, pp. 1-15
- Tian, Y. P., Qi, R., Li, X. L., Wang, Y. L., Zhang, Y., Ji, T., ... Wang, L. J. (2010). Acupuncture for promoting intelligence of children - An