



PERBANDINGAN TERAPI AKUPUNKTUR TELINGA DENGAN TERAPI KOMBINASI AKUPUNKTUR TELINGA DAN TITIK LOKAL TERHADAP PERUBAHAN TAJAM PENGLIHATAN PADA KASUS MIOPIA

Maria Dewi Christiyawati^{1*}, Purwanto²

^{1*,2} Program Sarjana Terapan Akupunktur dan Pengobatan Herbal Jurusan Akupunktur Politeknik Kementerian Kesehatan Surakarta

Email koresponden: mariadewichristiyawati@yahoo.co.id

Abstrak

Pendahuluan

Terapi akupunktur pada kasus miopia melibatkan titik akupunktur telinga pada titik lokal ataupun titik distal. Stimulasi pada titik akupunktur telinga yang berkaitan dengan kondisi fisiologis dan patologis dapat meningkatkan kadar endorfin dan meregulasi system saraf simpatik. Formulasi yang digunakan untuk kasus miopia adalah titik *Shenmen*, oksiput, hati, limpa, lambung, jantung, ginjal, paru, mata, *Mu 1* dan *Mu 2*.

Tujuan

Tujuan menganalisis pengaruh terapi akupunktur telinga dengan terapi kombinasi akupunktur telinga dan titik lokal terhadap perubahan tajam penglihatan pada kasus miopia di Griya Sehat Prima Hati Surakarta.

Metode

Penelitian kuantitatif dengan bentuk hipotesis komparatif dan menggunakan desain penelitian *quasi-eksperiment* untuk mengetahui perbandingan antara terapi akupunktur telinga (titik *Gan*, *Mu 1*, dan *Mu 2*) dengan terapi kombinasi akupunktur telinga (titik *Gan*, *Mu 1*, dan *Mu 2*) dan titik akupunktur GB14. Sampel penelitian yaitu total sampling yaitu 36 orang pasien myopia di Griya Sehat Prima Hati Surakarta. Instrumen penelitian yaitu kuesioner, lembar observasi, *informed consent* serta alat ukur tajam penglihatan yang menggunakan *Snellen chart*.

Hasil

Nilai signifikansi metode akupunktur dan kombinasi akupunktur telinga dan titik lokal perubahan mata kanan > 0.05 yaitu pretest 0.255; post test 0.465 dan mata kiri pretest 0.598; post test 0.972.

Kesimpulan

Tidak ada perbedaan yang bermakna antara terapi akupunktur telinga dengan kombinasi terapi kombinasi akupunktur telinga dan titik lokal terhadap perubahan tajam penglihatan pada kasus myopia

Kata kunci : Akupunktur telinga, titik local, penglihatan, miopia

Received : November 28, 2022 Accepted : January 16, 2023

How to cite : Christiyawati, M. D. and Purwanto (2023) 'PERBANDINGAN TERAPI AKUPUNKTUR TELINGA DENGAN TERAPI KOMBINASI AKUPUNKTUR TELINGA DAN TITIK LOKAL TERHADAP PERUBAHAN TAJAM PENGLIHATAN PADA KASUS MIOPIA', *Intan Husada : Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 11(1), pp. 15–30. (DOI: 10.52236/ih.v11i1.260)

OPEN ACCESS @ Copyright Politeknik Insan Husada Surakarta 2023

COMPARISON OF EAR ACUPUNCTURE THERAPY WITH COMBINATION THERAPY OF EAR AND LOCAL POINT ACUPUNCTURE TOWARDS VISIBLE ACUTE CHANGES IN MYOPIA CASES

Maria Dewi Christiyawati^{1*}, Purwanto²

^{1,2} *Bachelor Program of Applied Acupuncture and Herbal Medicine, Department of Acupuncture Surakarta Ministry of Health Polytechnic*

Email Correspondence: mariadewichristiyawati@yahoo.co.id

Abstract

Background

Acupuncture therapy in cases of myopia involves ear acupuncture points at local points or distal points. Stimulation of ear acupuncture points related to physiological and pathological conditions can increase endorphins levels and regulate the sympathetic nervous system. The formulations used for cases of myopia are Shenmen points, occiput, liver, spleen, stomach, heart, kidneys, lungs, eyes, Mu 1 and Mu 2.

Purpose

The aim of the study was to analyze the effect of ear acupuncture therapy with combination therapy of ear acupuncture and local points on sharp changes vision in cases of myopia at Griya Sehat Prima Hati Surakarta.

Methods

Quantitative research in the form of a comparative hypothesis and using a quasi-experimental research design to find out comparisons between ear acupuncture therapy (Gan, Mu 1, and Mu 2 points) and ear acupuncture combination therapy (Gan, Mu 1, and Mu 2 points) and acupuncture points GB14. The research sample was a total sampling of 36 myopia patients at Griya Sehat Prima Hati, Surakarta. The research instruments were questionnaires, observation sheets, informed consent and visual acuity measuring devices using the Snellen chart.

Result

The significance value of the acupuncture method and the combination of ear acupuncture and the local point of change of the right eye is > 0.05 , namely pretest 0.255; post test 0.465 and left eye pretest 0.598; posttest 0.972.

Conclusion

There was no significant difference between ear acupuncture therapy and combination ear and local point acupuncture therapy on changes in visual acuity in cases of myopia.

Key words : *ear acupuncture, local point, vision, myopia*

Pendahuluan

Mata merupakan organ yang penting bagi manusia sehingga bila terjadi gangguan pada mata akan berdampak pada fungsi mata sebagai penglihatan. Dari data yang dapat dihimpun, angka kejadian *severe low vision* di Jawa Tengah pada tahun 2013 mencapai 1,1 % dengan jumlah 329.428 jiwa (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2014). Salah satu contoh gangguan fungsi mata adalah miopia. Miopia adalah suatu kelainan refraksi, yaitu berkas sinar sejajar yang masuk ke dalam mata, pada keadaan tanpa akomodasi, dibiarkan di suatu titik fokus di depan retina. Seringkali miopia disebut dengan rabun jauh, dan istilah lainnya adalah *nearsightedness* atau *shortsightedness* (Budiono dkk., 2013). Ada dua

penatalaksanaan non farmakologi yang umum dilakukan pada kasus miopia, yakni dengan cara optik yakni penggunaan kacamata sferis negatif terkecil yang memberikan ketajaman penglihatan maksimal dan cara operasi seperti LASIK, PRK, dan *ortokeratologi* (Ilyas & Yulianti, 2018; Nugraha, 2018).

Selain itu, kasus miopia dapat ditangani dengan pengobatan tradisional Cina yakni akupunktur. Di dalam teori *Traditional Chinese Medicine*, miopia dapat disebabkan oleh defisiensi kongenital, gangguan perkembangan setelah lahir, kelemahan pada organ hati, limpa, dan ginjal, juga penggunaan mata yang tidak tepat (Yachan *et al.*, 2015). Umumnya terapi akupunktur pada kasus miopia dilakukan dengan titik lokal ataupun titik distal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terapi akupunktur juga melibatkan titik akupunktur telinga. Disebutkan bahwa stimulasi pada titik akupunktur telinga yang berkaitan dengan kondisi fisiologis dan patologis dapat meningkatkan kadar endorfin dan meregulasi system saraf simpatik (Chen *et al.*, 2010). Formulasi yang digunakan untuk kasus miopia adalah titik *Shenmen*, oksiput, hati, limpa, lambung, jantung, ginjal, paru, mata, *Mu 1* dan *Mu 2* (Abbate, 2015).

Dalam sebuah studi yang berjudul *The effect of low-concentration atropine combined with auricular acupoint stimulation in myopia control* oleh Cheng & Hsieh (2014) mencoba mengkombinasikan pemberian obat tetes mata atropin dan stimulasi pada titik akupunktur telinga (*Shenmen, Xin, Yan, Mu 1, dan Mu 2*) dengan hasil yang lebih baik dibanding pada kelompok dengan perlakuan atropin saja. Lebih lanjut dalam studi yang berjudul *Effect of auricular pressing treatment on myopia in children* (Yachan *et al.*, 2015) menyebutkan bahwa *auricular pressing* pada titik akupunktur telinga efektif mengobati kasus miopia pada anak-anak usia 8-9 tahun. Sedangkan Xinghua (1996) menyebutkan titik lokal yang umum digunakan pada kasus miopia antara lain BL2 (*Cuanzhu*), ST2 (*Sibai*), Ex-HN4 (*Yuyao*), dan Ex-HN5 (*Taiyang*). Penusukan pada titik lokal BL2 (*Cuanzhu*), ST2 (*Sibai*), dan Ex-HN5 (*Taiyang*) selama 20 menit tanpa manipulasi apapun dalam 10 kali terapi dengan frekuensi dua kali per minggu memberikan hasil terapeutic yang signifikan terhadap kasus miopia (Shang *et al.*, 2018). Dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 1 hingga 8 Nopember 2020 diperoleh data pasien di Griya Sehat Prima Hati Surakarta jumlah 36 orang menderita miopi atau rabun jauh dengan rentang usia 18 - 40 tahun.

Tujuan

Menganalisis pengaruh terapi akupunktur telinga dengan terapi kombinasi akupunktur telinga dan titik lokal terhadap perubahan tajam penglihatan pada kasus miopia di Griya Sehat Prima Hati Surakarta.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan bentuk hipotesis komparatif dan menggunakan desain penelitian *quasi-eksperiment*. Adapun jenis rancangan yang digunakan adalah *two group pretes-posttest design*, dengan tujuan membandingkan perubahan yang terjadi pada dua kelompok berbeda terhadap variabel *dependent* yang sama dengan mengukur nilai *pretest* dan *posstest*. Waktu penelitian adalah bulan Maret sampai Desember 2021.

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien yang terapi akupunktur di Griya Sehat Prima Hati Surakarta. Sampel penelitian yang digunakan total sampling yaitu 36 orang pasien yang mengalami miopia atau rabun jauh yang memenuhi kriteria inklusi dan melakukan terapi akupunktur di Griya Sehat Prima Hati Surakarta.

Instrumen penelitian menggunakan kuisisioner untuk mengetahui data karakteristik responden yang berisi tentang usia, pekerjaan, dan keluhan mata rabun jauh, penggunaan kacamata, dan ukuran minus, diketahui ada 36 orang menderita miopia atau rabun jauh dengan rentang usia 18 - 38 tahun.

Variabel bebas (independen) adalah terapi akupunktur telinga dan terapi kombinasi (akupunktur telinga dan titik local). Variabel terikat (dependent) adalah perubahan tajam penglihatan pada kasus myopia.

Kriteria inklusi meliputi merupakan pasien myopia di Griya Sehat Prima Hati Surakarta, bersedia menjadi subjek penelitian dan menandatangani *informed consent*, dapat berkomunikasi secara verbal dengan baik, berusia 18-38 tahun, tidak sedang menggunakan obat tetes mata ataupun pengobatan lainnya yang dapat mengurangi derajat miopia; bersedia mengikuti satu seri terapi akupunktur hingga selesai, selama 4 minggu dengan 10 kali terapi. Kriteria eksklusi adalah subjek penelitian menderita gangguan penglihatan selain miopia; menggunakan laptop/komputer/tablet > 6 jam setiap harinya; subjek penelitian mengalami penurunan kesehatan yang drastis selama terapi; tidak kooperatif selama sesi terapi; tidak menyelesaikan terapi akupunktur hingga 10 kali.

Rancangan penelitian adalah membandingkan antara terapi akupunktur telinga (titik *Gan*, *Mu* 1, dan *Mu* 2) dengan terapi kombinasi akupunktur telinga (titik *Gan*, *Mu* 1, dan *Mu* 2) dan titik

akupunktur GB14 (*Yangbai*), Ex-HN5 (*Taiyang*), ST2 (*Sibai*) terhadap perubahan tajam penglihatan pada kasus miopia di Griya Sehat Prima Hati Surakarta.

Instrumen penelitian yaitu kuesioner, lembar observasi, *informed consent* serta alat ukur tajam penglihatan yang menggunakan *Snellen chart*.

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan populasi dari pasien di Griya Sehat Prima Hati Surakarta yang mengalami kasus miopia selama studi pendahuluan. Adapun isi kuesioner tersebut meliputi identitas umum seperti nama, jenis kelamin, usia, serta pertanyaan mengenai keluhan penglihatan jarak jauh, penggunaan kacamata, kebiasaan membaca atau menggunakan gadget dalam ruangan dengan pencahayaan yang kurang, dan kesediaan untuk menjadi subjek penelitian. Lembar observasi pada penelitian ini berisikan skala *Snellen chart* tentang ukuran tajam penglihatan pada kasus miopia, kemudian dilakukan observasi ketepatan lokasi penusukan titik penusukan dan sensasi *de qi* pada titik akupunktur telinga (*Gan, Mu 1, dan Mu 2*), GB14 (*Yangbai*), Ex-HN5 (*Taiyang*), dan ST2 (*Sibai*). Serta diobservasi perubahan tajam penglihatan pada *pretest* dan *posttest*.

Tahapan Penelitian

Tahap Pra-interaksi meliputi mengucapkan salam dan memperkenalkan diri serta maksud dan tujuan; menjelaskan tujuan tindakan, kontrak waktu dan menjelaskan langkah-langkah yang akan dilakukan; subjek penelitian diharapkan bersedia menandatangani *informed consent*, menanyakan identitas umum subjek penelitian; melakukan verifikasi data pada subjek penelitian dan mempersiapkan alat tindakan berupa *Snellen chart*, jarum akupunktur telinga, jarum firiform ½ cun, *alcohol swab*, pinset, tissue, dan tempat jarum bekas.

Tahapan Interaksi meliputi melakukan pemeriksaan terhadap subjek penelitian dengan menggunakan lembar observasi serta mengecek tajam penglihatan sebelum dilakukan terapi akupunktur menggunakan *Snellen chart*. Selanjutnya mengatur posisi subjek penelitian agar mendapatkan posisi yang nyaman saat dilakukan tindakan terapi; melakukan desinfeksi dengan mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir atau menggunakan cairan *hand sanitizer*; melakukan desinfeksi pada area telinga dan sekitar mata yang akan dilakukan terapi dengan menggunakan kapas beralkohol. Pada kelompok perlakuan intervensi terapi akupunktur telinga, penusukan dilakukan pada titik *Gan, Mu 1, dan Mu 2*; dilanjutkan memberikan stimulasi manual pada area telinga yang telah ditusuk hingga terasa nyeri dan sensasi panas atau terbakar. Pada kelompok dengan intervensi terapi kombinasi akupunktur telinga dan titik lokal dilakukan penusukan pada titik GB14 (*Yangbai*), Ex-HN5 (*Taiyang*) dan ST2 (*Sibai*)

terlebih dahulu selama 15 menit; dilanjutkan penusukan akupunktur telinga pada titik *Gan*, *Mu* 1, dan *Mu* 2 serta memberikan stimulasi manual pada area telinga yang telah ditusuk hingga terasa nyeri dan sensasi panas atau terbakar; melakukan desinfeksi kembali pada titik GB14 (*Yangbai*), Ex-HN5 (*Taiyang*) dan ST2 (*Sibai*) dengan menggunakan kapas beralkohol. Tahapan selanjutnya menjelaskan kepada pasien bahwa *ear tacks needle* diaplikasikan dengan metode *retain needle* selama dua hari tanpa boleh dilepas; mengedukasi subjek penelitian tata cara menstimulasi (memijat) *ear tacks needle* sampai terasa sensasi panas atau terbakar dan nyeri pada daun telinga yang dilakukan selama dua hari berturut-turut; melepas *ear tacks needle* dari telinga pasien pada sesi terapi selanjutnya sebelum melanjutkan intervensi terapi akupunktur dan menggantinya yang baru serta mengukur tajam penglihatan subjek penelitian setelah 10 kali sesi terapi akupunktur.

Tahap Terminasi meliputi menetapkan kontrak waktu untuk terapi selanjutnya lalu berpamitan dan memberikan salam.

Analisis data meliputi analisis univariat dan bivariate. Data dianalisis menggunakan perangkat SPSS 2.1. Uji normalitas (Shapiro Wilk test), uji homogenitas (Levene test) dan pengujian nilai *pretest* dan *posttest* (dua kelompok berpasangan). Uji *Paired t-test* apabila data berdistribusi normal, dan uji *Wilcoxon* jika data tidak berdistribusi normal. Sedangkan pengujian komparatif antara dua kelompok perlakuan (dua kelompok tidak berpasangan) menggunakan uji *Mann Whitney*

Hasil

Karakteristik Responden

Karakteristik responden penelitian sebagaimana tercantum dalam tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik responden

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Usia (tahun)		
18-20	17	50,0
21-23	3	8,8
24-26	3	8,8
27-29	3	8,8
30-32	3	8,8
33-35	2	5,9
36-38	3	8,8
Jenis kelamin		
Laki-laki	5	14,7
Perempuan	29	85,3
Kebiasaan		
a. Menggunakan kacamata		
Ya	20	58,8
Tidak	14	41,2
b. Menggunakan gadget di dalam ruangan minim cahaya		
Ya	21	61,8
Tidak	13	38,2
Total	34	100,0

Sumber : Data primer

Analisis Ketajaman Penglihatan Sebelum dan Sesudah Terapi Akupunktur Telinga

Hasil analisis ketajaman penglihatan sebelum dan sesudah terapi akupunktur telinga di Griya Sehat Prima Hati Surakarta sebagaimana tercantum pada tabel 2.

Tabel 2. Analisis Ketajaman Penglihatan Sebelum dan sesudah Terapi Akupunktur Telinga di Griya Sehat Prima Hati Surakarta

Ketajaman penglihatan	Mata Kanan				Mata Kiri			
	Pre test		Post test		Pre test		Post test	
	f	%	f	%	f	%	f	%
20/200	5	29,4	1	5,9	4	23,5	2	11,8
20/100	1	5,9	4	23,5	1	5,9	3	17,6
20/70	0	0	1	5,9	1	5,9	0	0
20/50	1	5,9	0	0	1	5,9	0	0
20/40	0	0	1	5,9	3	17,6	2	11,8
20/30	4	23,5	0	0	3	17,6	0	0
20/25	4	23,5	4	23,5	4	23,5	8	47,1
20/20	2	11,8	6	35,3	0	0	2	11,8
Total	17	100	17	100	17	100	17	100
Mean	82,94		54,71		78,24		60,00	
Median	30		25		40		25	
SD	80,021		50,326		72,175		60,104	
IK 95%	41,80 – 124,08		28,83-80,58		41,13- 115,34		29,10-90,10	
Sig.	0,001				0,003			

Analisis Ketajaman Penglihatan Sebelum dan Sesudah Terapi Kombinasi Akupunktur Telinga dan Titik Lokal di Griya Sehat Prima Hati Surakarta.

Hasil analisis ketajaman penglihatan sebelum dan sesudah terapi kombinasi akupunktur telinga dan titik lokal di Griya Sehat Prima Hati Surakarta sebagaimana tercantum pada table 3.

Tabel 3. Analisis Ketajaman Penglihatan Sebelum dan sesudah Terapi Kombinasi Akupunktur Telinga dan Titik Lokal di Griya Sehat Prima Hati Surakarta.

Ketajaman penglihatan	Mata Kanan				Mata Kiri			
	Pre test		Post test		Pre test		Post test	
	f	%	f	%	f	%	f	%
20/200	7	41,2	1	5,9	6	35,3	2	11,8
20/100	1	5,9	6	35,3	2	11,8	5	29,4
20/70	1	5,9	1	5,9	0	0	1	5,9
20/50	1	5,9	2	11,8	1	5,9	0	0
20/40	1	5,9	0	0	2	11,8	1	5,9
20/30	2	11,8	0	0	2	11,8	0	0
20/25	4	23,5	2	11,8	3	17,6	3	17,6
20/20	0	0	5	29,4	1	5,9	5	29,4
Total	17	100	17	100	17	100	17	100
Mean	107,06		65,88		99,12		69,71	
Median	70		50		50		40	
SD	82,330		49,599		80,141		60,090	
IK 95%	64,73-149,39		40,38-91,38		57,91-140,32		38,81- 100,60	
Sig.	0,001				0,001			

Analisis Perbedaan Metode Akupunktur Telinga dengan Kombinasi Akupunktur Telinga dan Titik Lokal Perubahan Terhadap Perubahan Ketajaman Penglihatan Mata Kanan dan Mata Kiri di Griya Sehat Prima Hati Surakarta.

Hasil uji perbandingan tajam penglihatan sebelum dan sesudah terapi akupunktur telinga dan kombinasi terapi dengan titik lokal di Griya Sehat Prima Hati Surakarta sebagaimana tercantum pada tabel 4.

Tabel 4. Analisis perbedaan metode akupunktur telinga dan kombinasi akupunktur telinga dan titik lokal perubahan terhadap perubahan ketajaman penglihatan mata kanan dan mata kiri

Analisis perbedaan metode akupunktur telinga dan kombinasi akupunktur telinga dan titik lokal perubahan terhadap perubahan ketajaman penglihatan	Sig.	
	Pre test	Post test
Mata kanan	0,255	0,465
Mata kiri	0,598	0,972

Pembahasan

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan prevalensi kasus miopia terbanyak pada usia 18-20 tahun yaitu sebesar 50%. Hal ini dapat dikaitkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Usman, dkk (2014) dimana 51 orang (60%) dari 85 responden kelainan refraksi ditempati oleh usia 18-20 tahun. Hasil penelitian yang dilakukan di Inggris, prevalensi miopia pada usia 16-18 tahun

menempati proporsi 32% (Williams *et al.*, 2014). Menurut *American Optometric Association* (2020) secara umum miopia terjadi pada anak-anak usia sekolah, oleh karena bola mata terus mengalami pertumbuhan maka progresivitas miopia terus berlangsung hingga usia sekitar 20 tahun. Sedangkan dalam *Updates on Myopia: Prevention of Myopia Onset* (2020) disebutkan bahwa kelainan refraksi pada miopia cenderung stabil hingga akhir usia remaja (19 tahun), akan tetapi dapat terus berkembang hingga dewasa.

Prevalensi miopia pada responden juga dipengaruhi oleh jenis kelamin, yaitu perempuan menempati proporsi terbanyak yakni sebesar 85,3%. Hasil penelitian Lestari dkk (2019) menyebutkan bahwa kelainan refraksi seperti miopia cenderung dapat terjadi pada jenis kelamin perempuan. Penelitian Wea, dkk (2018), menunjukkan bahwa 74% dari 53 responden yang menderita miopia adalah perempuan. Hasil penelitian yang lain menunjukkan dari 21 pelajar yang menderita miopia didapatkan proporsi kejadian miopia lebih banyak pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki. Hal ini dapat dikaitkan dengan perempuan yang memiliki aktifitas di luar ruangan lebih sedikit dibandingkan laki-laki, sehingga memungkinkan perempuan memiliki risiko miopia lebih besar daripada laki-laki. Berbagai aktifitas yang dilakukan di luar ruangan seperti olahraga dapat menurunkan risiko miopia, sebab intensitas cahaya yang diperoleh mata lebih banyak sehingga mengurangi daya akomodasi (Nurullah, 2013). Akan tetapi belum dapat dikatakan bahwa jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan miopia.

Berdasarkan data tabel 1, kasus miopia terbanyak pada responden 58,8% yang memiliki kebiasaan menggunakan kacamata dalam kegiatan sehari-hari. Sedangkan 41,2% sisanya tidak menggunakan kacamata. Nurwinda, dkk (2013) melakukan penelitian yang memperlihatkan data bahwa terdapat hubungan antara ketaatan menggunakan kacamata terhadap progresivitas miopia. Pada kelompok yang taat menggunakan kacamata memiliki progresivitas lebih tinggi dibandingkan kelompok yang tidak taat dalam menggunakan kacamata, namun perbedaan tidaklah signifikan. Miopia merupakan kelainan refraksi yang dapat dikoreksi dengan menggunakan kacamata berlensa cekung. Ukuran lensa yang tidak tepat disertai penggunaan jangka panjang justru akan menyebabkan progresivitas miopia semakin tinggi (Primadiani & Rahmi, 2017). Lebih lanjut 61,8% dari subjek juga memiliki kebiasaan membaca atau menggunakan gadget di dalam ruangan dengan pencahayaan yang kurang. Penelitian Anggreli (2020) menunjukkan aktivitas di luar ruangan pada anak usia 6 – 19 tahun di RS Universitas Muhammadiyah Malang berhubungan terhadap progresivitas miopia. Semakin banyak

aktivitas luar ruangan yang dilakukan, maka semakin mungkin progresivitas miopia dapat dihambat. Paparan cahaya terang dapat menjadi intervensi lingkungan untuk mengontrol progresivitas miopia dengan meningkatkan kadar dopamin di retina (Zhou *et al.*, 2017). Untuk mendapatkan penglihatan yang baik, mata memerlukan intensitas cahaya yang cukup maka progresivitas miopia dapat berkurang melalui penyempitan pupil sehingga meminimalisir penglihatan kabur. Sedangkan intensitas cahaya yang kurang dapat menimbulkan kelelahan mata sebab otot siliaris berkontraksi secara terus menerus. Hal ini yang kemudian dapat memicu terjadinya miopia serta meningkatkan progresivitas miopia (Rahimi dkk., 2015; Primadiani & Rahmi, 2017).

Pada tabel 2 dapat diketahui bahwa data tajam penglihatan mata kanan sesudah terapi akupunktur telinga dengan nilai mean 54,71 dan nilai median 25. Nilai dari standar deviasi 50,326 dengan IK 95% *lower bound* 28,83 dan IK 95% *upper bound* 80,58. Sedangkan tajam penglihatan mata kiri sesudah terapi akupunktur telinga dengan nilai mean 60,00 dan nilai median 25. Nilai dari standar deviasi 60,104 dengan IK 95% *lower bound* 29,10 dan IK 95% *upper bound* 90,10. Nilai signifikansi tajam penglihatan mata kanan kelompok terapi akupunktur telinga sebesar 0,001 dan tajam penglihatan mata kiri kelompok akupunktur telinga sebesar 0,003. Kedua nilai signifikansi <0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terapi akupunktur telinga berpengaruh terhadap perubahan tajam penglihatan pada kasus miopia di Griya Sehat Prima Hati Surakarta.

Pada kelompok terapi akupunktur telinga, titik yang digunakan adalah titik *Gan*, *Mu* 1, dan *Mu* 2. Sesuai dengan penelitian oleh Wang (2017) yang menyebutkan bahwa rangsangan dari stimulasi manual pada titik telinga *Gan*, tidak hanya dapat merelaksasikan pembuluh darah, tetapi juga mengatur otak, serta mengurangi spasme otot-otot polos di sekitar mata. Hal ini dapat dikaitkan dengan teori inervasi pada area titik *Gan* oleh saraf vagus (N. X). Saraf vagus merupakan serabut saraf terbesar pada saraf otonom parasimpatik. Pada bola mata, saraf parasimpatik bergabung bersama saraf okulomotor, kemudian ke ganglion siliaris, selanjutnya ke otot siliaris untuk akomodasi dan ke sfingter pupil guna mengatur ukuran pupil (Suhardjo & Hartono, 2012). Di dalam penelitian yang berjudul *The Effect of Low-Concentration Atropine Combined with Auricular Acupoint Stimulation in Myopia Control* (Cheng & Hsieh, 2014) ditemukan bahwa stimulasi dan penekanan pada titik *Mu* 1 dan *Mu* 2 dapat meningkatkan eksitabilitas pusat penglihatan dan sel saraf optik. Selain itu, terjadi peningkatan relaksasi otot siliaris dan mengurangi volume *vitreous* sehingga menurunkan tekanan intraokuler (TIO) dan

menjadi kontrol yang lebih baik terhadap progresivitas miopia. Hal ini dapat dikaitkan dengan teori inervasi pada area titik *Mu* 1, dan *Mu* 2 oleh saraf trigeminus (N.V). Secara sensoris, mata dinervasi oleh saraf oftalmikus yang merupakan cabang dari saraf trigeminus (Suhardjo & Hartono, 2012).

Berdasarkan tabel 3 maka data tajam penglihatan mata kanan sebelum terapi kombinasi akupunktur telinga dan titik lokal dengan nilai mean 107,06 dan median 70. Nilai dari standar deviasi 82,330 dengan IK 95% *lower bound* 64,73 dan IK 95% *upper bound* 149,39. Sedangkan tajam penglihatan mata kiri sebelum terapi kombinasi akupunktur telinga dan titik lokal dengan nilai mean 99,12 dan median 50. Nilai standar deviasi 80,141 dan IK 95% *lowerbound* 57,91 dan *upper bound* 140,32.

Data tajam penglihatan mata kanan sesudah terapi kombinasi akupunktur telinga dan titik lokal dengan nilai mean 65,88 dan nilai median 50. Nilai dari standar deviasi 45,599 dengan IK 95% *lower bound* 40,38 dan IK 95% *upper bound* 91,38. Sedangkan tajam penglihatan mata kiri sesudah terapi kombinasi akupunktur telinga dan titik lokal dengan nilai mean 69,71 dan nilai median 40. Nilai dari standar deviasi 60,090 dengan IK 95% *lower bound* 38,81 dan IK 95% *upper bound* 100,60.

Nilai signifikansi tajam penglihatan mata kanan kelompok terapi kombinasi akupunktur telinga dan titik lokal sebesar 0,001 dan tajam penglihatan mata kiri kelompok akupunktur telinga sebesar 0,001. Kedua nilai signifikansi tersebut $< 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terapi kombinasi akupunktur telinga dan titik lokal berpengaruh terhadap perubahan tajam penglihatan pada kasus myopia. Terapi akupunktur telinga maupun terapi kombinasi akupunktur telinga dan titik lokal memberikan pengaruh terhadap perubahan tajam penglihatan penderita miopia di Sragen. Hal tersebut ditunjukkan dengan perbedaan nilai signifikansi *pretest* dan *posttest* dari kedua kelompok intervensi $< \alpha$ yang digunakan yakni 0,05.

Pada kelompok terapi kombinasi terdapat tiga titik lokal (GB14, Ex-HN5, dan ST2) yang dikombinasikan bersama titik telinga *Gan*, *Mu* 1, dan *Mu* 2. Beberapa penelitian membuktikan bahwa titik akupunktur yang berkaitan dengan visual dapat memodulasi fisiologi optik (Wang *et al.*, 2014). Ketiga titik tersebut berada pada area wajah yang diinervasi oleh saraf trigeminus (N. V). Dari saraf ini kemudian bercabang menjadi saraf oftalmikus yang menginervasi fungsi sensorik mata (Suhardjo & Hartono, 2012). Stimulasi pada titik akupunktur di sekitar mata dapat mendorong dan mempercepat aliran darah, meningkatkan metabolisme, mengendurkan otot mata dan menghilangkan kelelahan pada mata sehingga dapat meningkatkan tajam

penglihatan (Yang *et al.*, 2012; Kang *et al.*, 2016). Dalam sebuah penelitian oleh Cha *et al* (2016) ditemukan hasil setelah dilakukan intervensi berupa stimulasi manual pada titik-titik akupunktur di sekitar bola mata selama 24 minggu berhasil mengurangi refraksi mata kanan sebesar 0,38 D dan mata kiri 0,40 D. Tak hanya mempengaruhi mata secara lokal, Lin *et al* (2013) menyebutkan titik akupunktur yang berhubungan dengan penglihatan juga dapat meningkatkan aliran darah ke otak dan pembuluh darah okular termasuk ke koroid, sehingga menyebabkan perubahan metabolik dalam sistem saraf pusat dan perifer.

Berdasarkan hasil analisis bivariat, pada uji normalitas data didapatkan hasil nilai signifikansi $< 0,05$ sehingga data tersebut tidak berdistribusi normal maka selanjutnya uji perbandingan yang digunakan adalah uji *Nonparametric Test*. Uji *Wilcoxon* digunakan untuk mengetahui perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* pada setiap kelompok perlakuan, sedangkan untuk mengetahui perbandingan dan mencari perbedaan yang bermakna dari kedua kelompok perlakuan tersebut menggunakan uji *Mann Whitney*.

Dari data pada tabel 4 diketahui bahwa masing-masing nilai signifikansi *pretest* dan *posttest* mata kanan dan kiri di kedua kelompok perlakuan $>0,05$, sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak, maka tidak ada perbedaan bermakna antara terapi akupunktur telinga dengan terapi kombinasi akupunktur telinga dan titik lokal terhadap perubahan tajam penglihatan pada kasus myopia.

Berdasarkan hasil analisis data uji *Mann Whitney* pada tabel 4 diperoleh nilai signifikansi tajam penglihatan mata kanan sebelum terapi sebesar 0,255 dan tajam penglihatan mata kanan sesudah terapi sebesar 0,465. Sedangkan tajam penglihatan mata kiri sebelum terapi sebesar 0,598, dan tajam penglihatan mata kiri sesudah terapi sebesar 0,972. Keempat nilai signifikansi $> \alpha$ yang digunakan yakni 0,05, menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna antara terapi akupunktur telinga dengan terapi kombinasi akupunktur telinga dan titik lokal terhadap perubahan tajam penglihatan pada kasus miopia di Sragen. Secara progresivitas terapi kombinasi lebih cepat memperlihatkan hasil seperti penglihatan menjadi lebih terang, akan tetapi saat pengukuran *posttest* nilai dari kedua bentuk intervensi tersebut tidak memberikan perbedaan yang bermakna. Sehingga akupunktur telinga dapat dijadikan pilihan terapi yang cukup efektif untuk mengatasi kasus miopia.

Hasil analisis di atas sesuai dengan penelitian yang berjudul *Clinical Observation on Juvenile Myopia by Acupuncture Combined with Auricular Points Pressure* (Yufeng & Yuan, 2013). Ditemukan bahwa terapi akupunktur yang dikombinasikan dengan stimulasi manual pada titik-titik telinga efektif untuk mengatasi kasus miopia dengan persentase rata-rata 95,53% dari 56

sampel. Sedangkan akupunktur telinga telah banyak digunakan untuk mengatasi kasus miopia pada usia dini karena lebih mudah diterima oleh anak-anak dibanding terapi lainnya dan memiliki efek samping minimal. Dan penekanan pada titik-titik akupunktur telinga efektif mengobati kasus miopia pada anak-anak ditandai dengan meningkatnya tajam penglihatan baik pada mata kanan dan mata kiri (Yachan *et al.*, 2015). Dalam sebuah penelitian yang berjudul *A Comparison between Therapeutic Effects of Auricular Pressing and Acupuncture on Myopia* oleh Xin-ping (1993) mencoba membandingkan antara kedua kelompok terapi akupunktur telinga dan kelompok akupunktur. Hasilnya tidak ditemukan perbedaan yang signifikan dari efektivitas kedua kelompok terapi.

Kesimpulan

Dari hasil analisis data diperoleh nilai signifikansi *pretest* dan *posttest* mata kanan dan kiri di kedua kelompok perlakuan $>0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna antara kelompok terapi akupunktur telinga dengan kelompok terapi kombinasi akupunktur telinga dan titik lokal terhadap perubahan tajam penglihatan pada kasus miopia di Griya Sehat Prima Hati Surakarta.

Saran

Saran perlunya penelitian lebih lanjut terhadap kombinasi dengan metode terapi akupunktur lainnya.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Politeknik Kementerian Kesehatan Surakarta dan Pimpinan Griya Sehat Prima Hati Surakarta serta semua pihak yang telah terlibat pada program penelitian ini.

Daftar Pustaka (menggunakan *reference manager*)

- Abbate, S., (2015) *Chinese Auricular Acupuncture*. Florida : CRC Press.
- Anggrelia, R.V., (2020). *Hubungan Antara Banyaknya Aktivitas Luar Ruangan Dengan Progresivitas Miopia Pada Anak Usia 6-19 Tahun di RS Universitas Muhammadiyah Malang* (Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang).
- Budiono, S. *dkk.*, (2013) *Buku ajar Ilmu Kesehatan Mata*. Surabaya : Airlangga University Press.
- Cha, H.Y. *et al.*, (2016) The Effect of Periocular Acupressure with a Medical Massager for Myopia Children. *Journal of Korean Medicine*, 37(2), pp.53-61

- Chen, Ching-Hsiu., Chen, Hsing-Hsia., Yeh, Mei-Ling., & Tsay, Shioh-Luan., (2010) Effects of Ear Acupressure in Improving Visual Health in Children. *The American journal of Chinese medicine*. 38. 431-9. 10.1142/S0192415X10007956.
- Cheng, H.C., & Hsieh, Y.T., (2014) The effect of low-concentration atropine combined with auricular acupoint stimulation in myopia control. *Complementary therapies in medicine*, 22(3), pp.449-455.
- Cheung, L., Li, P., & Wong, C., (2001) *The Mechanism of Acupuncture Therapy and Clinical Case Studies*. London : Taylor & Francis.
- Ilyas, S., & Yulianti, S. rahayu., (2018) *Ilmu Penyakit Mata*. 5 ed. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Kang, M. T. *et al.*, (2016) Chinese eye exercises and myopia development in school age children: a nested case-control study. *Scientific reports*, 6, p.28531.
- Lestari, K.D., Handayani, T.A., & Dewiyani, C.I., (2019) Karakteristik dan perbedaan kelainan refraksi pada anak usia sekolah dasar di Sekolah Dasar Cipta Dharma Denpasar Februari 2014. *MEDICINA*, 50(2), pp.220-225.
- Lin, T., Gong,L., Liu,X. & Ma, X., (2015) Fourier-domain optical coherence tomography for monitoring the lower tear meniscus in dry eye after acupuncture treatment. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2015.
- Lin, Z. *et al.*, (2013) Eye exercises of acupoints: their impact on refractive error and visual symptoms in Chinese urban children. *BMC complementary and alternative medicine*, 13(1), p.306.
- Lin, Z. *et al.*, (2016) Eye exercises of acupoints: their impact on myopia and visual symptoms in Chinese rural children. *BMC complementary and alternative medicine*, 16(1), p.349.
- Nugraha, D.,(2018) *Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gangguan Sistem Penglihatan*. Yogyakarta : Pustaka Baru Press.
- Nurullah, N., (2013) Hubungan Antara Jenis Kelamin, Faktor Genetik dan Aktivitas Melihat Jarak Dekat Dengan Kejadian Miopia Pada Pelajar SMK. *St Patrick di Sabah, Malaysia.[Serial Online]* <http://digilib.unhas.ac>.
- Nurwinda,S., Rejeki,S. & Mulyaningrum,U. (2013) Hubungan antara Ketaatan Berkacamata dengan Progresivitas Derajat Miopia Pada Mahasiswa FK Universitas Islam Indonesia. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*, 79-86.
- Primadiani,I.S., & Rahmi, F. L.,(2017) Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Progresivitas
-

- Miopia Pada Mahasiswa Kedokteran. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 6(4), pp.1505-1517.
- Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.,(2014) *Situasi Gangguan Penglihatan dan Kebutaan*. Kementerian Kesehatan RI (Situasi Gangguan Penglihatan dan Kebutaan).
- Rahimi, M.B., Yanwirasti, Y., & Sayuti, K.,(2015) Faktor-faktor yang Memengaruhi Insiden Miopia Pada Siswa Sekolah Menengah Atas di Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(3).
- Shang, X. *et al.* (2018) Acupuncture and Lifestyle Myopia in Primary School Children—Results from a Transcontinental Pilot Study Performed in Comparison to Moxibustion. *Medicines*, 5(3), p.95.
- Suhardjo., & Hartono, H. (2012) Ilmu Kesehatan Mata. Yogyakarta: Bagian Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Gajah Mada.
- Usman, S., Nukman, E., & Bebasari, E. (2014) *Hubungan antara faktor keturunan, aktivitas melihat dekat dan sikap pencegahan mahasiswa fakultas kedokteran universitas riau terhadap kejadian miopia* (Doctoral dissertation, Riau University).
- Wang, Y., (2009) *Micro-Acupuncture in Practice*. Missouri, USA : Churchill Livingstone.
- Wang, Y. *et al.*, (2014) Acupuncture for adolescents with mild-to-moderate myopia: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* **15**,477 (2014). <https://doi.org/10.1186/1745-6215-15-477>
- Wang, Yong-Qiang. (2017) Effect of Eye Exercises in Combination with Auricular Plaster Therapy on Adolescent Pseudomyopia Patients. *DEStech Transactions on Computer Science and Engineering*. 10.12783/dtsc/cib2015/16171.
- Wea, M.H., Batubara, S.O., & Yudowaluyo, A., (2018) Hubungan Tingkat Penggunaan Smartphone dengan Kejadian Miopia. *CHMK Applied Scientific Journal*, 1(1), pp.11-17.
- Williams, K.M., Hysi, P.G., Plomin, R., & Hammond, C.J., (2014) Prevalence of myopia in an adolescent British cohort and cognitive associations during childhood. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 55(13), pp.3628-3628.
- Wu, P. *et al.* (2019) Update in myopia and treatment strategy of atropine use in myopia control. *Eye* 33, 3–13 (2019) doi:10.1038/s41433-018-0139-7
- Xinghua, B., (1996) *Acupuncture in Clinical Practice: A Practical Guide To Use of Acupuncture and Related Therapies*. London: Butterworth Heinemann.
-

- Yachan, L., Ou, Z., Wenna, L. & Candong, L., (2015) Effect of auricular pressing treatment on myopia in children. *Journal of Traditional Chinese Medicine*, 35(3), pp.281-284.
- Yang, X., Xu, L., Zhong, F. & Zhu, Y., (2012) Data mining-based detection of acupuncture treatment on juvenile myopia. *Journal of Traditional Chinese Medicine*, 32(3), pp.372-376.
- Yufeng, Z.S.K., & Yuan, C. (2013) Clinical Observation on Juvenile Myopia by Acupuncture Combined with Auricular Points Pressure [J]. *Guangming Journal of Chinese Medicine*, 4.
- Zhou, X., Pardue, M.T., Iuvone, P.M., & Qu, J. (2017) Dopamine signaling and myopia development: what are the key challenges. *Progress in retinal and eye research*, 61, pp.60-71.