

Original Article

Brain Gym dapat Meningkatkan Keseimbangan Tubuh pada Remaja

Indri Sarwili¹, Yuni Kasih Pasaribu², Irma Herliana³

^{1,2,3}Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Maju

Jln. Harapan Nomor 50, Lenteng Agung-Jakarta Selatan 12610

Email: ¹indrisarwili@gmail.com

Editor: WK

Diterima: 06 September 2021

Direview: 09 Oktober 2021

Publish: 16 November 2021

Available Article: (doi)

Hak Cipta:

©2021 Artikel ini memiliki akses terbuka dan dapat didistribusikan berdasarkan ketentuan Lisensi Atribusi Creative Commons, yang memungkinkan penggunaan, distribusi, dan reproduksi yang tidak dibatasi dalam media apa pun, asalkan nama penulis dan sumber asli disertakan. Karya ini dilisensikan di bawah **Lisensi Creative Commons Attribution Share Alike 4.0 Internasional**.

Abstract

Latar Belakang: Keseimbangan sangat penting untuk melakukan aktivitas sehari-hari yang melibatkan sistem muskuloskeletal dan sistem saraf. Kurangnya aktifitas akan berdampak pada kemunduran kemampuan jaringan lunak dalam bekerja, penurunan kemampuan fisiologis dari jaringan sehingga mengakibatkan sistem keseimbangan tubuh menurun. **Tujuan:** Penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh brain gym terhadap keseimbangan tubuh remaja.

Metode: Desain penelitian menggunakan rancangan penelitian Pra Eksperimen One Group Pretest - Posttest dengan menggunakan metode observasi. Alat untuk mengukur keseimbangan menggunakan Standing Stork Test (SST). Pengambilan teknik sampel pada penelitian ini adalah menggunakan purposive sampling. Metode penelitian ini menggunakan uji Wilcoxon dengan sampel dalam penelitian ini sebanyak 20 responden.

Hasil: Penelitian menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) 0,000

Kesimpulan: Ada pengaruh brain gym terhadap keseimbangan tubuh pada remaja.

Kata Kunci: aktivitas fisik, brain gym, keseimbangan tubuh.

Pendahuluan

Keseimbangan merupakan komponen biomotorik yang berperan dalam mengatur posisi gerakan tubuh, diawali dengan duduk, jongkok, berdiri, berjalan, berlari, lompat, dan berbagai gerakan tubuh lainnya. Komponen tersebut dapat meningkatkan kemampuan dalam melakukan aktifitas fisik dan olahraga yang biasa dilakukan setiap orang, namun masalah yang dapat muncul saat ini adalah kebiasaan remaja yang jarang untuk berolahraga serta beraktifitas.¹ Aktifitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Menurut WHO (2010) kurangnya aktivitas fisik merupakan faktor risiko independen untuk penyakit kronis, dan secara keseluruhan diperkirakan menyebabkan kematian secara global.²

Penyebab kematian terbanyak di Indonesia saat ini disebabkan oleh penyakit tidak menular seperti stroke, penyakit ginjal kronis, diabetes melitus, dan hipertensi. Kurangnya aktivitas fisik seseorang akan berpotensi mengalami penyakit tersebut. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 menunjukkan proporsi penduduk Indonesia usia lebih dari 10 tahun yang kurang melakukan aktivitas fisik jumlahnya meningkat dari 26,1% pada 2013 menjadi 33,5% pada 2018.³ Kurangnya aktifitas akan berdampak pada kemunduran kemampuan jaringan lunak dalam bekerja, penurunan kemampuan fisiologis dari jaringan sehingga mengakibatkan sistem keseimbangan tubuh menurun. Aktivitas fisik berfungsi untuk menjaga serta meningkatkan Kesehatan baik fisik maupun rohani, salah satu aktivitas fisik yang dapat dilakukan yaitu senam. Senam merupakan latihan fisik yang berisi gerakan- gerakan secara sistematis dan mudah untuk dilakukan.⁴ Salah satu cara untuk meningkatkan keseimbangan tubuh yaitu dengan melakukan gerakan brain gym, yang dapat meningkatkan sirkulasi darah dan oksigen ke otak, sehingga meningkatkan konsentrasi, daya ingat, meningkatkan energi tubuh, meningkatkan penglihatan dan keseimbangan serta koordinasi gerakan, latihan ini merupakan penyesuaian antara fungsi gerak, pernapasan dan pusat berfikir (memori, imajinasi).⁵

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan, terdapat 10 responden yang didapati hasil bahwa 6 orang mengatakan malas atau tidak melakukan aktivitas fisik seperti berolahraga dan menyatakan lebih banyak menonton tv dan bermain gadget, sedangkan 4 orang lainnya mengatakan melakukan aktivitas fisik yang disertai adanya jam pelajaran olahraga disekolah. Dari 10 responden tersebut mengatakan sering pusing dan terkadang ketika berdiri dengan waktu yang cukup lama mereka merasa seperti kehilangan keseimbangan. Dari uraian diatas tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi seberapa pengaruhnya brain gym terhadap keseimbangan tubuh pada remaja kelas XI di Jakarta Tahun 2019.

Metode

Desain penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *Pra Eksperimen Design* dengan metode pendekatan Observasi pada remaja yang mengalami keseimbangan tubuh yang kurang, dilakukannya *pretest-posttest* dengan intervensi latihan *Brain Gym*. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keseimbangan tubuh, dan instrumen yang digunakan adalah *Standing Stork Test (SST)*. Pengambilan teknik sampel pada penelitian ini adalah menggunakan *purposive sampling*. Metode penelitian ini menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* dengan sampel dalam penelitian ini sebanyak 20 responden.

Penelitian ini telah berhasil lolos uji etik (*etical clearance*) yang di sahkan oleh komisi etik Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Maju (STIKIM) dengan nomor surat etik 3903/Sket/Ka-Dept/RE/STIKIM/XII/2019.

Hasil

Hasil analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat pada penelitian ini hanya menghasilkan distribusi dan *persentase* pada tiap variabel, dan analisis bivariat berfungsi untuk mengetahui adanya pengaruh terhadap kedua variabel yang menggunakan uji Wilcoxon untuk mengetahui perbandingan antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

Tabel 1. Distribusi frekuensi keseimbangan tubuh sebelum diberikan *brain gym* pada remaja kelas XI (n=20)

Keseimbangan Tubuh	Frekuensi		%
	Laki-laki	Perempuan	
Baik Sekali	-	-	-
Baik	-	-	-
Sedang	1	2	15.0
Kurang	7	7	70.0
Kurang Sekali	2	1	15.0
Total	10	10	100.0

Berdasarkan tabel 1 distribusi frekuensi keseimbangan tubuh sebelum diberikan latihan *brain gym* kepada laki-laki dan perempuan mayoritas sebanyak 14 responden adalah keseimbangan tubuh yang kurang (70%).

Tabel 2. Distribusi frekuensi keseimbangan tubuh sesudah diberikan *brain gym* pada remaja kelas XI (n=20)

Keseimbangan Tubuh	Frekuensi		%
	Laki- laki	Perempuan	
Baik Sekali	1	1	10.0
Baik	9	7	80.0
Sedang	-	2	10.0
Kurang	-	-	-
Kurang Sekali	-	-	-
Total	10	10	100.0

Berdasarkan tabel 2 distribusi frekuensi keseimbangan tubuh sesudah diberikan latihan *brain gym* kepada laki-laki dan perempuan mayoritas sebanyak 16 responden adalah keseimbangan tubuh yang baik (80%).

Tabel 3. Uji pengaruh *brain gym* terhadap keseimbangan tubuh remaja kelas XI

Variabel	Frekuensi			
	(N)	Mean	Z	Sig. (2-tailed)
Sebelum diberikan brain gym – Sesudah diberikan brain gym	20	10.50	-4.064	.000

Tabel 3. menunjukkan bahwa hasil uji Wilcoxon di atas menunjukkan bahwa keseimbangan tubuh pada remaja sebelum dan sesudah dilakukan *brain gym* didapatkan hasil *Sig. (2-tailed)* atau *p value* 0,000 dengan taraf signifikansi 0,05. ($0.000 < 0.05$). Jika nilai P lebih besar dari 0,05 maka hipotesis nol diterima dan jika P lebih kecil dari 0,05 hipotesis nol

ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh latihan *brain gym* terhadap keseimbangan tubuh pada remaja kelas XI.

Pembahasan

Gambaran Keseimbangan Tubuh Sebelum diberikan *Brain Gym*

Penelitian ini menggambarkan hasil analisis keseimbangan tubuh sebelum diberikan perlakuan *brain gym*, pada remaja laki-laki yang mengalami keseimbangan sedang sebanyak 1 (5%) perempuan 2 (10%), keseimbangan yang kurang pada laki-laki dan perempuan sebanyak 7 (70%), dan keseimbangan yang kurang sekali pada laki-laki sebanyak 2 (10%) perempuan 1 (5%). Berdasarkan data diatas dapat disimpulkan bahwa sampel diatas mengalami gangguan keseimbangan dengan hasil yang tidak jauh berbeda. Hal ini sejalan dengan penelitian Arisandy (2016) dengan judul “Pengaruh Pelatihan Senam Otak Terhadap Keseimbangan Tubuh Remaja Kelas XI di SMA Negeri 8 Samarinda” metode quasy eksperimen with control group dengan jumlah sampel sebanyak laki-laki 20 (50%) dan perempuan 20 (50%).⁶

Pada laki-laki dan perempuan memiliki tingkat fleksibilitas yang berbeda seperti ukuran otot, tendon dan ligamen. Karakteristik fisik seperti komposisi tubuh serta kemampuan fisik seperti kekuatan, kecepatan, dan daya tahan dipengaruhi berbagai faktor salah satunya adalah faktor keturunan dan perbedaan letak titik berat juga berpengaruh dimana pada pria kira-kira 56% dari tinggi badan, sedangkan pada wanita kira-kira 55% sehingga letak titik beratnya rendah karena adanya panggul dan paha yang relatif lebih berat dan tungkai yang pendek.⁷

Menurut asumsi peneliti jenis kelamin tidak terlalu berpengaruh terhadap keseimbangan tubuh, akan tetapi ada beberapa faktor lain yang dapat mempengaruhi perbedaan keseimbangan tubuh laki-laki dan perempuan yaitu letak titik berat tubuh yang berhubungan dengan berat badan tubuh serta aktivitas individu. Keseimbangan adalah sebuah aspek penting untuk melakukan aktivitas sehari-hari yang melibatkan sistem muskuloskeletal dan sistem saraf.⁸ Keseimbangan merupakan kemampuan untuk mempertahankan tubuh dalam posisi keadaan diam ataupun bergerak dengan menggunakan aktivitas otot. Berdasarkan data RISKESDAS (2018) kurangnya aktivitas fisik pada remaja laki-laki dan perempuan di DKI Jakarta usia > 10 tahun berkisar 47,8%

Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Habut (2015) kalangan usia muda cenderung menyukai kegiatan yang bersifat *sedentary*, dimana kegiatan tersebut berada di dalam ruangan seperti menonton TV, *gaming*, serta tidur dalam waktu yang cukup lama.⁹ Kurangnya aktifitas akan berdampak pada kemunduran kemampuan jaringan lunak dalam bekerja.¹⁰ Kemunduran ini juga terjadi pada lansia, dimana adanya proses menua yang ditandai dengan perubahan multipatologi, masalah kesehatan, nutrisi, gangguan kognitif dan resiko jatuh yang dikarenakan kurangnya aktivitas fisik.¹¹

Berdasarkan uraian diatas, menurut peneliti dalam kesehariannya hampir 50% dari remaja tidak melibatkan diri pada setiap jenis aktivitas fisik. Semakin banyak kebiasaan serta gaya hidup yang tidak cukup aktif atau sering bermalas-malasan akan mengakibatkan energi yang dibutuhkan tubuh tidak dapat tercukupi hal ini dapat memberikan dampak terhadap penurunan kemampuan keseimbangan, karena tingkat kekuatan otot mengalami penurunan sehingga tidak dapat mengontrol beban tubuh secara optimal.

Gambaran Keseimbangan Tubuh Sesudah diberikan *Brain Gym*

Penelitian ini menggambarkan hasil analisis keseimbangan tubuh sesudah diberikan perlakuan *brain gym*, pada remaja perempuan yang mengalami keseimbangan sedang sebanyak 2 (10%), keseimbangan yang baik pada laki-laki sebanyak 9 (45%), perempuan 7 (35%) dan keseimbangan yang baik sekali pada laki-laki sebanyak 1 (5%), perempuan 1 (5%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fitri Lutfiani (2018) tentang “Pengaruh Senam Otak Terhadap Keseimbangan Dinamis Lanjut Usia”, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukannya kepada 30 responden, setelah diberikannya *brain gym* terjadi peningkatan nilai koordinasi pada kelompok perlakuan sebesar 46,7%.¹² Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Rohana (2011) *brain gym* atau lebih dikenal senam otak, dapat meningkatkan sirkulasi darah dan oksigen ke otak, sehingga meningkatkan konsentrasi, daya ingat, meningkatkan energi tubuh, meningkatkan penglihatan dan keseimbangan serta koordinasi Gerakan.⁶ Senam otak merupakan suatu kegiatan sederhana yang dapat dilakukan oleh kalangan usia. Gerakan *brain gym* dibuat untuk merangsang otak kiri dan kanan (dimensi lateralis) meringankan atau merelaksasi belakang otak dan bagian depan otak (dimensi pemfokusan).¹³

Sebaiknya dilakukan secara rutin minimal 3 kali seminggu. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan keseimbangan tubuh pada remaja, dalam penelitian ini sekitar 70% responden mengatakan lebih bersemangat di pagi hari, tidak mudah untuk mengantuk serta fokus terhadap pelajaran pun meningkat. Sejalan dengan penelitian Mohammad Ali (2018) yang berjudul “*brain gym* dapat meningkatkan konsentrasi belajar mahasiswa STEI Rawamangun Jakarta Timur” metode penelitian quasi eksperimental dengan rancangan *pre and post test two group*. Pemberian *brain gym* dilakukan selama 4 minggu dan dilakukan sebanyak 3x pertemuan dengan durasi waktu 15 menit.¹⁴

Menurut peneliti usia muda yang mampu mempertahankan fungsi otaknya akan mengalami keseimbangan tubuh yang jauh lebih baik dibandingkan dengan yang tidak dapat mempertahankan fungsi otaknya. Berdasarkan hasil diatas terdapat perubahan yang signifikan.

Pengaruh *Brain Gym* terhadap Keseimbangan Tubuh pada Remaja Kelas XI

Penelitian ini menunjukkan bahwa hasil uji Wilcoxon diatas menunjukkan bahwa keseimbangan tubuh pada remaja sebelum dan sesudah diberikan *brain gym* didapatkan hasil *Sig. (2-tailed)* atau *p-value* 0,000 dengan taraf signifikansi 0,05. Jika nilai P lebih besar dari 0,05 maka hipotesis nol diterima dan jika P lebih kecil dari 0,05 hipotesis nol ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh yang bermakna pada pemberian *brain gym* terhadap keseimbangan tubuh remaja antara *pretest* dan *posttest*. Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Febry Nafarin (2016) senam otak yang dilakukan kepada 32 responden, 16 kelompok perlakuan dan 16 kelompok kontrol. Diberikan selama 4 minggu dengan 3 kali pertemuan didapatkan hasil $p=0,001 < (0,05)$ pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol $p=0,140$. Maka ada pengaruh senam otak terhadap keseimbangan dinamis pada kelompok perlakuan di SD Negeri Pabelan 03 Mendungan Kartasura Sukoharjo.¹⁵

Menurut peneliti dengan adanya gerakan yang merangsang sistem kerja otak serta meregangkan otot yang dilakukan secara rutin, akan dapat melancarkan energi dari bagian belakang otak ke bagian depan otak. Dimana hal tersebut dapat mempengaruhi optimalnya sistem kerja pusat tubuh. Berdasarkan uraian diatas menurut peneliti, bahwa ada pengaruh

brain gym terhadap keseimbangan tubuh pada remaja kelas XI. Sesuai dengan data yang didapat sebelum dilakukan latihan *brain gym*, terdapat 14 responden mengalami keseimbangan tubuh yang kurang, keseimbangan kurang sekali terdapat 3, dan keseimbangan sedang terdapat 3 responden. Setelah dilakukan pelatihan *brain gym* keseimbangan responden menjadi baik sekali terdapat 2 responden, baik 16 responden dan sedang 2 responden.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: pada penelitian ini keseimbangan tubuh sebelum dilakukan *brain gym* hampir seluruh responden mengalami keseimbangan tubuh yang kurang dan sesudah diberikan *brain gym* hampir seluruh responden mengalami keseimbangan tubuh yang baik. Ada pengaruh antara *brain gym* terhadap keseimbangan tubuh pada remaja kelas XI.

Konflik Kepentingan

Peneliti menyatakan bahwa penelitian ini independen dari konflik kepentingan individu dan organisasi.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada tim stase keperawatan jiwa dan responden yang telah membantu proses penelitian ini.

Pendanaan

Sumber pendanaan diperoleh dari peneliti.

References

1. Kartiyani, T., Subroto, W. Perbedaan pengaruh latihan pilates dengan latihan wobble board terhadap keseimbangan ditinjau dari jenis kelamin pada remaja. *Jurnal Kesehatan Al-Irsyad*. 2016; (2):81–7.
2. Sutri. Hubungan aktivitas fisik dengan kesegaran jasmani pada remaja puasa. 2014 Available from: https://repositories.lib.utexas.edu/handle/2152/39127%0Ahttps://cris.brighton.ac.uk/ws/portalfiles/portal/4755978/Julius+Ojebode%27s+Thesis.pdf%0Ausir.salford.ac.uk/29369/1/Angela_Darvill_thesis_esubmission.pdf%0Ahttps://dspace.lboro.ac.uk/dspace-jspui/ha
3. Kesehatan K, Indonesia R. Kurang aktivitas fisik berpotensi alami penyakit tidak menular. 2019;1–2.
4. Risangdiptya, G., Ambarwati, E. Perbedaan Antara Keseimbangan Tubuh Sebelum dan Sesudah Senam Pilates pada Wanita Usia Muda. *J Kedokt Diponegoro*. 2016;5(4):911–6.
5. Rohana, S. Senam Vitalisasi Otak Lebih Meningkatkan Fungsi kognitif kelompok lansia dari pada senam lansia di balai perlindungan Sosial Propinsi Banten. *J Fisioter*. 2011;11(1):15–35.
6. Arisandy, M, Y., Hidayat, F, R., Damaiyanti, M. Pengaruh Pelatihan Senam Otak Terhadap Keseimbangan Tubuh Remaja Kelas XI di SMA Negeri 8 Samarinda. 2016;
7. Permana, D, F, W. Perkembangan Keseimbangan pada Anak Usia 7 s/d 12 Tahun Ditinjau dari Jenis Kelamin. *Perkemb Keseimbangan pada Anak Usia 7 s/d 12 Tahun Ditinjau dari Jenis Kelamin*. 2013;3(1).
8. Gökdemir K, Ciserici AE, Er F, Suveren C, Sever O. The Comparison of Dynamic and Static Balance Performance of Sedentary and Different Branches Athletes. *World Appl Sci J*. 2012;17(9):1079–82.
9. Achmanagara AA. Hubungan Faktor Internal dan Eksternal dengan Keseimbangan Lansia di Desa Pamijen Sokaraja Banyumas. 2012.
10. Habut, M, Y., Nurmawan, I, P, S., Wiryantini, I, A, D. Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Aktivitas Fisik Terhadap Keseimbangan Dinamis Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *J Chem Inf Model*. 2013;
11. Eni, E., Safitri, A. Gangguan Kognitif Terhadap Resiko Terjadinya Jatuh Pada Lansia. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indones*. 2019;8(01):363–71.

