
Efektifitas terapi okupasi dalam peningkatan motorik pada anak *down syndrome*: *literature review*

Hikmal Fahridza Ramadhani Qudus, Yanti Cahyati

Program Studi Diploma 4 Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya

How to cite (APA)

Qudus, H. F. R., & Cahyati, Y. (2026). Efektifitas terapi okupasi dalam peningkatan motorik pada anak *down syndrome*: literature review . *Jurnal Health Society*, 15(1), 40–48. <https://doi.org/10.62094/jhs.v15i1.247>

History

Received: 28 Agustus 2025

Accepted: 18 April 2025

Published: 28 April 2025

Corresponding Author

Yanti Cahyati, Program Studi
Diploma 4 Keperawatan,
Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya;
yantinaufal@gmail.com



This work is licensed under a
[Creative Commons Attribution 4.0
International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

ABSTRAK

Latar Belakang: *Down syndrome* adalah kelainan genetik yang ditandai dengan keterlambatan perkembangan fisik dan intelektual pada anak. Anak dengan *Down syndrome* sering mengalami keterlambatan atau hambatan dalam perkembangan motorik, baik motorik halus maupun motorik kasar. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti hipotonia (tonus otot yang rendah), ligamen yang lebih longgar, dan koordinasi yang kurang optimal. Tujuan dari literature review ini adalah untuk mengetahui efektifitas terapi okupasi dalam peningkatan motorik pada anak *down syndrome*.

Metode: Jenis penelitian yang digunakan adalah *systematic literature review* dengan strategi analisis PICO. Jurnal yang diambil adalah 10 jurnal yang didapatkan dari hasil pencarian di *Publis or perish* dan *google scholar*.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 10 jurnal tersebut diketahui terjadi peningkatan stimulus motorik pada anak *down syndrome* setelah diberi berbagai jenis terapi okupasi.

Kesimpulan: Dapat disimpulkan bahwasanya terapi okupasi efektif dalam meningkatkan kepekaan terhadap stimulus motorik pada anak *down syndrome*. Diharapkan manajemen rumah sakit dan pemangku kebijakan terkait dapat mempertimbangkan penerapan terapi okupasi dalam meningkatkan motorik anak dengan *down syndrome*.

Kata Kunci : Anak, *Down Syndrome*, Stimulasi, Motorik, Terapi Okupasi

ABSTRACT

Background: Down syndrome is a genetic disorder characterised by delayed physical and intellectual development in children. Children with Down syndrome often experience delays or impairments in motor development, both fine and gross motor skills. This is caused by several factors, such as hypotonia (low muscle tone), looser ligaments, and suboptimal coordination. The purpose of this literature review is to determine the effectiveness of occupational therapy in improving motor skills in children with Down syndrome.

Method: The type of research used is a systematic literature review with a PICO analysis strategy. The journals selected are 10 journals obtained from searches on PubMed and Google Scholar.

Result: The results of the study showed that out of the 10 journals, there was an increase in motor stimulation in children with Down syndrome after receiving various types of occupational therapy.

Conclusion: It can be concluded that occupational therapy is effective in enhancing sensitivity to motor stimulation in children with Down syndrome. It is hoped that hospital management and relevant policy makers can consider implementing occupational therapy to improve the motor skills of children with Down syndrome.

Keyword : Children, Down Syndrome, Stimulation, Motor Skills, Occupational Therapy

Pendahuluan

Anak dengan *Down syndrome* memerlukan perhatian khusus dalam aspek keperawatan karena mereka memiliki kebutuhan kesehatan dan perkembangan yang unik. Perawat memainkan peran penting dalam memastikan bahwa anak-anak ini mendapatkan perawatan yang holistik, termasuk dukungan medis, perkembangan, dan emosional. Anak dengan *Down syndrome* sering mengalami masalah kesehatan seperti kelainan jantung bawaan, gangguan pendengaran, masalah penglihatan dan hipotiroidisme. Perawat perlu memantau kondisi ini secara rutin dan bekerja sama dengan tim medis untuk memberikan perawatan yang tepat. Perawat dapat bekerja sama dengan terapis okupasi dan fisioterapi untuk membantu anak mencapai tonggak perkembangan motorik. Ini termasuk latihan untuk meningkatkan kekuatan otot, koordinasi, dan keseimbangan (Listiyani et al., 2022).

Down syndrome adalah kelainan genetik yang ditandai dengan keterlambatan perkembangan fisik dan intelektual pada anak. Salah satu area yang sering terdampak adalah kemampuan motorik halus, yang melibatkan koordinasi otot-otot kecil untuk melakukan tugas-tugas seperti menulis, menggambar, atau mengancingkan baju. Keterbatasan dalam kemampuan motorik halus dapat memengaruhi kemandirian anak dalam aktivitas sehari-hari.

Anak dengan *down syndrome* sering mengalami keterlambatan atau hambatan dalam perkembangan motorik, baik motorik halus maupun motorik kasar. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti hipotonia (tonus otot yang rendah), ligamen yang lebih longgar, dan koordinasi yang kurang optimal. Perkembangan motorik yang tepat sangat penting untuk mendukung kemandirian dan partisipasi anak dalam aktivitas sehari-hari (Melati et al., 2021).

National Down Syndrome Society (NDSS, 2023) mengatakan bahwa terapi okupasi memiliki pengaruh positif yang

signifikan terhadap perkembangan motorik anak-anak dengan *Down syndrome*. Melalui latihan yang terstruktur dan disesuaikan dengan kebutuhan individu, terapi ini membantu anak-anak meningkatkan keterampilan motorik halus dan kasar, koordinasi, keseimbangan, serta kemandirian dalam aktivitas sehari-hari. Dukungan dari terapis, orang tua, dan pengasuh juga sangat penting untuk memastikan keberhasilan terapi ini.

Terapi okupasi merupakan intervensi yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan motorik halus pada anak dengan *down syndrome*. Melalui aktivitas yang terstruktur, terapi ini membantu anak mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk menjalani kehidupan sehari-hari secara lebih mandiri. Penelitian menunjukkan bahwa terapi okupasi efektif dalam meningkatkan kemampuan motorik halus pada anak dengan *down syndrome*. Misalnya, studi yang dilakukan oleh Effendi & Sahrul (2024) menemukan bahwa terapi okupasi montase memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan motorik halus pada anak dengan *down syndrome*.

Terapi okupasi memiliki peran penting dalam membantu anak-anak dengan *down syndrome* untuk meningkatkan kemampuan motorik mereka. *Down syndrome* adalah kondisi genetik yang menyebabkan keterlambatan perkembangan fisik dan intelektual, termasuk keterampilan motorik halus dan kasar. Terapi okupasi dirancang untuk membantu anak-anak ini mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk melakukan aktivitas sehari-hari dengan lebih mandiri. Selain itu, penelitian lain oleh Nurfadillah et al., (2023) menunjukkan bahwa penggunaan terapi okupasi dapat memberikan dampak positif bagi perkembangan motorik halus anak dengan *down syndrome*, sehingga mempermudah mereka dalam melaksanakan aktivitas fisik dengan lebih mudah dan terkontrol. Dengan demikian, terapi okupasi menjadi salah satu pendekatan yang direkomendasikan untuk

mendukung perkembangan motorik dan kemandirian anak dengan *down syndrome* dalam keterlambatan motoriknya.

Kesenjangan penelitian sebelumnya masih terbatas pada studi primer yang membuktikan efektivitas terapi okupasi terhadap peningkatan motorik halus dan motorik kasar pada anak dengan *down syndrome*, namun masih belum ada studi berbasis *review* yang merangkum dan membandingkan berbagai studi tersebut. Kebaruan kajian ini berada pada upaya mengintegrasikan berbagai temuan penelitian untuk memetakan bentuk terapi okupasi yang paling relevan dalam mendukung fungsi motorik dan kemandirian anak, sekaligus menempatkannya dalam perspektif keperawatan berbasis bukti dan pendekatan aktivitas fungsional yang berpusat pada anak dan keluarga. Dengan demikian, tujuan *literature review* ini adalah

menganalisis secara komprehensif efektivitas terapi okupasi dalam meningkatkan kemampuan motorik anak dengan *down syndrome* serta mengidentifikasi implikasi praktis dan celah penelitian yang masih perlu dikembangkan lebih lanjut.

Metode

Metode digunakan dalam persiapan dari itu literatur tinjauan menggunakan *systematics literature review* dengan metode analisis PICOS. Data yang digunakan digunakan data sekunder. Pengambilan atau pencarian jurnal melalui *publish or perish* dan *Google Scholar*. Sumber data digunakan diperoleh dari terkait jurnal dengan itu Efektifitas Terapi Okupasi Dalam Peningkatan Motorik Dan itu insidensi dari anak dengan *down syndrome*. Kata kunci disesuaikan dengan Medis Subjek Judul (MeSH) dan terdiri atas dari :

Tabel 1. Tinjauan Pustaka Kata Kunci

Terapi Okupasi	Motorik anak	Down syndrome
<i>Terapi Okupasi</i>	<i>Mototrik anak</i>	<i>Down syndrome</i>
ATAU	ATAU	ATAU
<i>Teknik Penerapan terapi Okupasi</i>	<i>Hambatan motorik</i>	<i>Anak Kebutuhan Khusus</i>

Tabel 2. Kriteria Inklusi dan Eksklusi dalam Tinjauan Pustaka

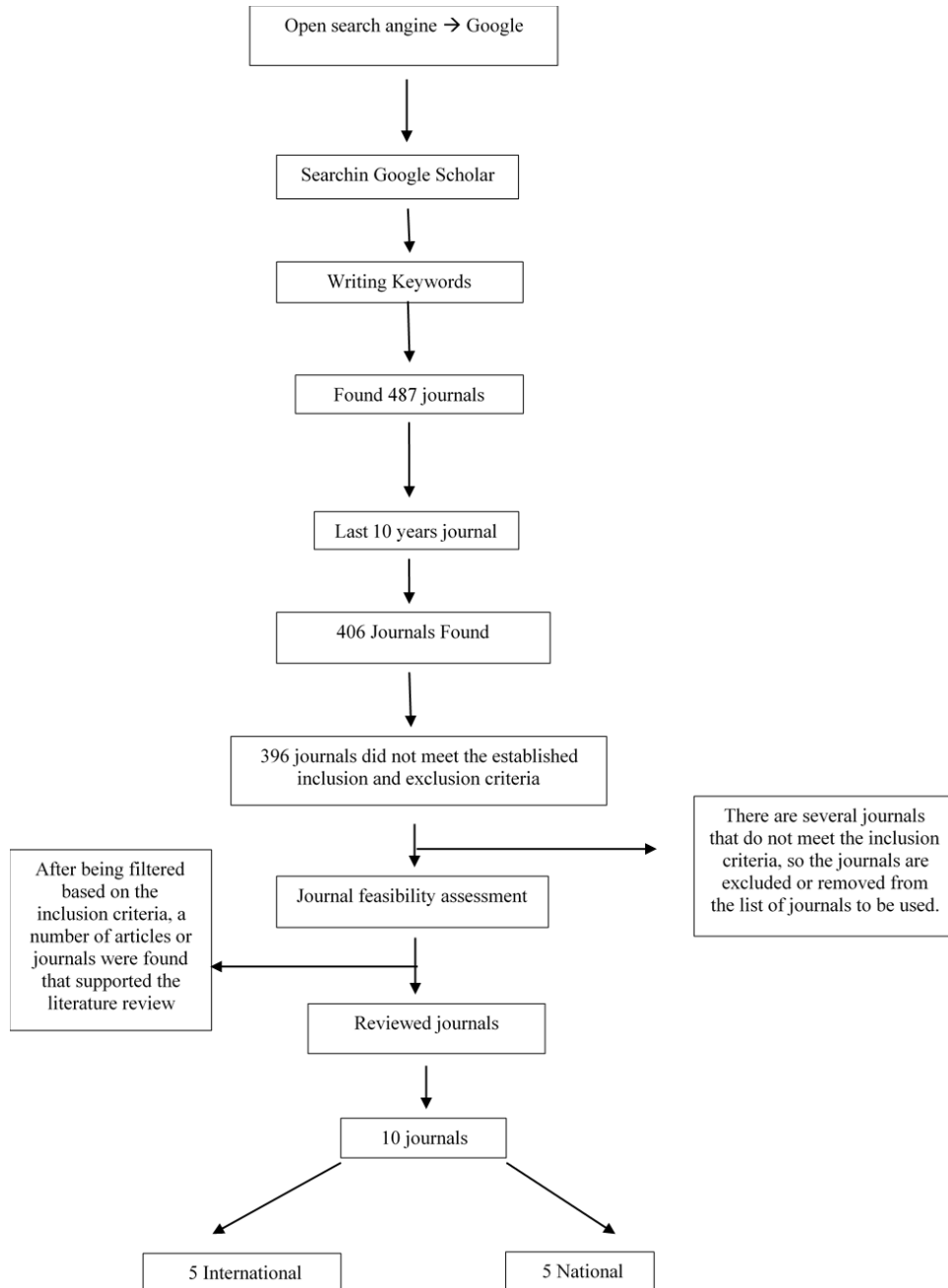
Kriteria	Penyertaan	Pengecualian
Populasi	Studi tentang Pengaruh Terapi Okupasi pada Motorik dengan Anak Down Syndrome	Tidak ada
Intervensi	Terapi Okupasi	Tidak ada
Perbandingan	Tidak Ada Pembanding	
Hasil	Koneksi eksklusif motorik anak	Tidak menjelaskan hubungan pemberian Terapi Okupasi
Desain Studi dan Jenis Publikasi	Potongan melintang	tidak ada
Tahun kenaikan	Setelah 2015	Sebelum tahun 2015
Bahasa	Indonesia Inggris	Selain Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris

Jumlahnya dari artikel dari Google Cendekia mencari adalah tersaring dari tahun 2015-2025 (406). Peneliti harus memperoleh sumber data yang valid

melihat berdasarkan pada kriteria untuk penyertaan Dan pengecualian itu memiliki telah ditetapkan sebelumnya . Prosedur



koleksi Sastra sesuai dengan dengan Bagan
1.



Bagan 1. Prosedur Pengumpulan Literature

HASIL

Tabel 1. Analisis Literature Review

No	Penulis	Desain & Pengambilan Sampel	Rencana Perawatan	Hasil
1.	Alsakhawi & Elshafey (2019)	<i>Randomized Controlled Trial</i> . Populasi: Anak <i>down syndrome</i> di poliklinik rawat jalan Fakultas Terapi Fisik, Universitas Kairo, Mesir dengan sampel 45 responden yang terbagi kedalam 3 kelompok.	Kelompok kontrol (A) menerima intervensi program latihan tradisional selama 60 menit. Kelompok intervensi 1 (B) menerima intervensi tambahan berupa treadmill selama 60 menit, tiga kali seminggu selama 8 minggu berturut-turut. Adapun kelompok intervensi 2 (C) menerima intervensi tambahan berupa stabilitas inti Jeffrey yang dilakukan selama 8 minggu, dengan tiga sesi selama 30 menit.	Terdapat peningkatan signifikan keseimbangan fungsional pada kelompok B dan C.
2.	Hashemi & Arabameri (2019)	<i>Quasi-experimental with three groups</i> . Populasi: anak-anak dengan gangguan <i>down syndrome</i> di sekolah luar biasa provinsi Teheran mulai dari 9 sampai 14 tahun dengan responden sebanyak 45 siswa terbagi ke dalam tiga grup.	Kelompok kontrol tidak menerima intervensi apapun. Kelompok intervensi 1 menerima <i>motor skills training program</i> . Kelompok intervensi 2 menerima intervensi permainan komputer. Seluruh intervensi selama 10 minggu, dengan lama sesi 40 menit perminggunya.	Terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok permainan komputer (P=0,001) dan program motorik (P=0,007) dibandingkan dengan kelompok kontrol dalam hal keterampilan motorik halus.
3.	Namasivayam et al. (2021)	Menggunakan <i>randomized controlled trial (RCT)</i> kelompok paralel dua lengan Populasi: anak dengan keterlambatan motorik bicara dengan sampel sebanyak 49 responden yang terbagi ke dalam 2 kelompok.	Kelompok intervensi (N=24) yang menerima intervensi PROMPT selama 45 menit dua kali seminggu selama 10 minggu. Kelompok kontrol dengan durasi yang sama hanya menerima instruksi pelatihan di rumah (N = 25).	Terdapat peningkatan signifikan dalam motorik ucapan (p=0,016), artikulasi ucapan (p=0,002), dan kejelasan ucapan tingkat kata (p=0,002) pada kelompok intervensi setelah diberikan intervensi PROMPT.
4.	Azizi et al., (2017)	<i>Quasi-experimental</i> dengan dua grup. Dengan sampel ialah Anak <i>down syndrome</i> sebanyak 24 yang kemudian dibagi menjadi kelompok eksperimen dan kontrol.	Kelompok kontrol tidak menerima intervensi apapun. Kelompok intervensi menerima terapi bermain kelompok yang dilakukan sebanyak 12 sesi dalam 2 bulan.	Terdapat perbedaan signifikan keterampilan sosial diantara kelompok kontrol dan eksperimen. Namun, tidak ada perbedaan yang signifikan antara

			kelompok intervensi dan kontrol.
5.	Raffi et al., (2018)	Menggunakan desain <i>quasy experiment</i> . Jumlah sampel sebanyak 30 responden yang dibagi menjadi kelompok intervensi dan kontrol.	Kelompok kontrol tidak menerima intervensi apapun. Kelompok intervensi menerima terapi okupasi yang dilakukan selama 1 sesi.
			Diketahui nilai p ialah 0,042 sehingga diketahui bahwa terapi okupasi berpengaruh untuk meningkatkan kemandirian makan pada anak <i>down syndrome</i> .
6.	Saptadi et al., (2021)	Desain <i>pre-experimental model one group pre test-post test design</i> Dengan populasi ialah peserta didik <i>Down Syndrome</i> di SOIna Kota Surabaya dengan sampel sebanyak delapan orang.	Latihan lempar bola dilakukan sebanyak 10 kali lemparan pada setiap sampel anak
			Terdapat pengaruh yang signifikan latihan lempar bola menggunakan sasaran terhadap gerak motorik kasar
7.	Hidayat et al., (2021)	Riset ini menggunakan metode <i>quasy-eksperimental</i> dengan satu grup. Menggunakan sampling jenuh sehingga didapatkan 30 responden.	Latihan Senam Otak dilakukan sebanyak 2x/minggu selama 3 minggu.
			Hasil uji statistik didapatkan nilai p = 0.000 sehingga dinyatakan senam otak efektif dalam peningkatan memori jangka pendek.
8.	Agung & Kuntjoro (2021)	Metode riset ialah eksperimen semu <i>one group</i> . Populasi ialah siswa <i>down syndrome</i> dengan sampel 10 responden.	Permainan bola bocce dilakukan sebanyak dua kali/minggu selama dua hari.
			Terdapat pengaruh permainan bocce terhadap kemampuan motorik siswa <i>down syndrome</i> (p=0.000).
9.	Utami et al., (2022)	Metode studi ialah <i>single case experimental</i> . Dengan sampel ialah satu anak <i>down syndrome</i> dengan kemampuan motorik halus yang rendah.	Penggunaan Teknik Mozaik Pelaksanaan intervensi mengacu pada sistem <i>single case experimental design reserval</i> , berjenis A-B-A.
			Terdapat peningkatan motorik halus setelah dilakukan intervensi, yang ditandai dengan perubahan pada kondisi <i>baseline</i> (A1) ke kondisi <i>baseline</i> (A2).
10.	Primawati et al., (2019)	Riset menerapkan pendekatan <i>one group pretest</i> dan <i>post test design</i> . Dengan sampel ialah anak <i>down syndrome</i> sebanyak 26 orang secara <i>simple random sampling</i> .	Peneliti memberikan edukasi mengenai menyikat gigi melalui teknik musik, dnace, and song yang diberi nama MUTALAGI. Setelah itu dilakukan praktik menyikat gigi dengan menggunakan tenik MUTALAGI.
			Dapat disimpulkan bahwa pendidikan kesehatan MUTALAGI dapat meningkatkan pengetahuan, kemampuan menyikat dan kebersihan gigi dan mulut.

Pembahasan

Down syndrome adalah kondisi genetik yang disebabkan oleh adanya trisomi pada kromosom 21. Anak dengan *down syndrome* sering mengalami keterlambatan perkembangan motorik, baik motorik halus maupun kasar, yang dapat memengaruhi kemampuan mereka dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Terapi okupasi merupakan salah satu intervensi yang efektif untuk membantu meningkatkan kemampuan motorik dan kemandirian anak dengan *down syndrome*. Diskusi ini bertujuan untuk menganalisis peran terapi okupasi dalam meningkatkan kemampuan motorik anak dengan *down syndrome* berdasarkan literatur terkini, Diskusi dilakukan dengan menganalisis beberapa jurnal ilmiah yang membahas tentang terapi okupasi dan perkembangan motorik pada anak dengan *down syndrome*. Literatur yang digunakan mencakup studi eksperimental, tinjauan sistematis, dan studi kasus yang diterbitkan dalam 10 tahun terakhir.

Peran Terapi Okupasi dalam Meningkatkan Motorik Halus, Terapi okupasi berfokus pada latihan yang bertujuan untuk meningkatkan koordinasi tangan-mata, kekuatan otot, dan ketepatan gerakan. Menurut penelitian oleh Winders et al., (2019), anak dengan *down syndrome* yang menerima terapi okupasi secara teratur menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan motorik halus, seperti memegang pensil, menggunting, dan mengancing baju. Aktivitas seperti bermain dengan playdough, meronce manik-manik, dan menggambar dapat merangsang perkembangan motorik halus.

Peningkatan Motorik Kasar melalui Terapi Okupasi, Motorik kasar pada anak dengan *down syndrome* seringkali terhambat karena hipotonia (tonus otot yang rendah). Terapi okupasi menggunakan alat bantu seperti bola, trampolin, dan balance board untuk melatih keseimbangan, koordinasi, dan kekuatan otot. Nurfadillah et al., (2023) melaporkan bahwa intervensi terapi okupasi yang terstruktur dapat meningkatkan kemampuan berjalan, berlari,

dan melompat pada anak dengan *down syndrome*.

Bermain adalah metode utama yang digunakan dalam terapi okupasi untuk anak-anak. Aktivitas bermain yang dirancang khusus dapat meningkatkan motivasi dan partisipasi anak. Cunningham et al. (2018) menyatakan bahwa pendekatan bermain dalam terapi okupasi tidak hanya meningkatkan kemampuan motorik tetapi juga keterampilan sosial dan kognitif anak dengan *down syndrome*.

Peran orang tua dalam mendukung terapi okupasi sangat penting. Lage et al., (2024) menekankan bahwa orang tua yang terlibat aktif dalam program terapi di rumah dapat mempercepat perkembangan motorik anak. Latihan sederhana seperti merapikan mainan, memakai baju, atau bermain di taman dapat menjadi bagian dari terapi sehari-hari. Meskipun terapi okupasi efektif, beberapa tantangan seperti kurangnya akses ke terapis okupasi dan biaya yang tinggi sering menjadi kendala. Effendi & Sahrul (2024) merekomendasikan peningkatan pelatihan bagi orang tua dan pengasuh agar mereka dapat memberikan dukungan terapi di rumah. Terapi okupasi memiliki peran penting dalam meningkatkan kemampuan motorik halus dan kasar pada anak dengan *down syndrome*. Melalui pendekatan yang terstruktur dan melibatkan aktivitas bermain, terapi ini dapat membantu anak mencapai kemandirian dalam aktivitas sehari-hari. Keterlibatan orang tua dan dukungan lingkungan juga menjadi faktor kunci dalam keberhasilan terapi. Diperlukan lebih banyak penelitian untuk mengembangkan metode terapi okupasi yang lebih terjangkau dan efektif.

Kesimpulan

Berdasarkan tinjauan literatur dan hasil diskusi, dapat disimpulkan bahwa terapi okupasi memainkan peran penting dalam meningkatkan kemampuan motorik halus dan kasar pada anak dengan *down syndrome*. Melalui pendekatan yang terstruktur dan berbasis aktivitas bermain, terapi okupasi membantu anak

mengembangkan koordinasi, kekuatan otot, keseimbangan, dan keterampilan fungsional yang diperlukan untuk aktivitas sehari-hari. Meskipun terapi okupasi memberikan manfaat yang signifikan, tantangan seperti akses terbatas dan biaya tinggi masih menjadi kendala. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan kesadaran, pelatihan bagi orang tua, dan pengembangan program terapi yang lebih terjangkau. Secara keseluruhan, terapi okupasi merupakan intervensi yang efektif dan holistik untuk mendukung perkembangan motorik anak dengan *down syndrome*, membantu mereka mencapai potensi maksimal, dan meningkatkan kualitas hidup mereka.

Saran

Diharapkan manajemen rumah sakit dan pemangku kebijakan terkait dapat mempertimbangkan penerapan terapi okupasi dalam meningkatkan motorik anak dengan *down syndrome* sebagai intervensi yang mudah dan murah namun tetap efektif.

Daftar Pustaka

- Agung, Y., & Kuntjoro, B. F. T. (2021). Pengaruh penggunaan media permainan bocce terhadap kemampuan motorik siswa down syndrome. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 9(1), 1–6. <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakr awalailmiah.v2i3.4034>
- Alsakhawi, R. S., & Elshafey, M. A. (2019). Effect of core stability exercises and treadmill training on balance in children with down syndrome: randomized controlled trial. *Advances in Therapy*, 36(9), 2364–2373. <https://doi.org/10.1007/s12325-019-01024-2>
- Azizi, G., Shakerinia, I., & Khanzadeh, A. H. (2017). Effectiveness of group play therapy on social skills and behavior problems in children with down syndrome. *International Journal of Philosophy and Social-Psychological Sciences*. *International Journal of*

- Philosophy and Social-Psychological Sciences*, 3(4), 8–15. <https://doi.org/10.51847/rjweqz4pzu>
- Cunningham, C., Glenn, S., & Lorenz, S. (2018). Play-based interventions for children with down syndrome: a systematic review. *Journal of Intellectual Disability Research*, 7(1). https://doi.org/10.1007/978-3-031-66932-31_13
- Effendi, M. A., & Sahrul, M. (2024). Terapi okupasi dalam meningkatkan keterampilan motorik halus pada anak down syndrome di klinik liliput. *Jurnal Ventilator*, 2(4), 194–198. <https://doi.org/10.59680/ventilator.v2i4.1556>
- Hashemi, A., & Arabameri, E. (2019). The effect of two methods of motor program and computer games on the fine motor skills in children with down syndrome disorder. *International Journal of Motor Control and Learning*, 1(1), 53–62. <https://doi.org/10.29252/ijmcl.1.1.53>
- Hidayat, S., Erwansyah, R., & Lestari, A. (2021). Latihan senam otak untuk meningkatkan kemampuan memori jangka pendek pada anak disabilitas intelektual. *JINTAN: Jurnal Ilmu Keperawatan*, 1(2), 110–118. <https://doi.org/10.51771/jintan.v1i2.61>
- Lage, C. R., Wright, S., Monteiro, R. G. d. S., Aragão, L., & Boshoff, K. (2024). Collaborative practice with parents in occupational therapy for children: A scoping review. *Australian Occupational Therapy Journal*, 71(5), 833–850. <https://doi.org/10.1111/1440-1630.12974>
- Listiyani, A. K., Ariyanto, A., Faridah, U., & Sofiana, F. A. (2022). Pengaruh edukasi peer group berbasis medsos terhadap status psikologi orang tua anak down syndrome di slb negeri kaliwungu kudu. *Indonesia Jurnal Perawat*, 7(2), 112–119. <https://doi.org/10.26751/ijp.v7i2.1817>

- Malak, R., Kostiukow, A., & Krawczyk-Wasielewska, A. (2015). Motor skills development in children with down syndrome: the role of occupational therapy. *Research in Developmental Disabilities*, 3(2). <https://doi.org/10.12659/MSM.893377>
- Melati, R., Mulyani, R. R., & Triyono. (2021). Peran orang tua single parent terhadap anak down syndrome di bypass kecamatan lubuk begalung:(studi kasus pada ayah yang memiliki anak down *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial, Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 1007–1016. <https://doi.org/10.56832/edu.v1i1.16>
- Namasivayam, A. K., Huynh, A., Granata, F., Law, V., & van Lieshout, P. (2021). PROMPT intervention for children with severe speech motor delay: a randomized control trial. *Pediatric Research*, 89(3), 613–621. <https://doi.org/10.1038/s41390-020-0924-4>
- NDSS. (2023). *Health care guidelines for individuals with down syndrome*. National Down Syndrome Society. <https://ndss.org/resources/healthcare-guidelines>
- Nurfadillah, Samsualam, S., Padhila, N. I., & Alam, R. I. (2023). Terapi okupasi pada perkembangan motorik halus anak berkebutuhan khusus. *Window of Nursing Journal*, 4(2), 133–139. <https://doi.org/10.33096/won.v4i2.608>
- Primawati, R. S., Susilawati, S., & Sukandar, H. (2019). Music, dance and song about tooth brushing in the improvement of knowledge, teaching practices and dental cleaning status mouth in children down syndrom in slb kota tasikmalaya. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 6(2), 157–162. <https://doi.org/10.31983/jkg.v6i2.5494>
- Raffi, I., Indriati, G., & Utami, S. (2018). Efektifitas pemberian terapi okupasi dalam meningkatkan kemandirian makan pada anak usia sekolah dengan down syndrome. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 5(1), 187–199. <https://doi.org/10.24036/perspektif.v8i2.1083>
- Saptadi, I. P., Kartiko, D. C., & Tuasikal, A. R. S. (2021). Pengaruh latihan lempar bola menggunakan sasaran. *Jurnal Education and Development*, 9(1), 309–313. <https://doi.org/doi.org/10.37081/ed.v9i1>
- Utami, R. D., Mulyadi, S., & Giyartini, R. G. (2022). Peningkatan keterampilan motorik halus melalui teknik mozaik pada anak down syndrome di kampung babakan sawah. *PIWURUK: Jurnal Sekolah Dasar*, 1(2), 35–42. <https://doi.org/10.36423/pjds.v1i2.869>