

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gangguan Spektrum Autisme atau Autism Spectrum Disorder (ASD) merupakan gangguan pertumbuhan neurologis yang berdampak pada cara individu berinteraksi secara sosial, berkomunikasi, serta dalam pola perilaku sehari-hari. ASD muncul sebelum anak berusia tiga tahun akibat adanya disfungsi dalam sistem saraf mediasi antara pengolahan objek dan kognisis sosial, hal ini berlangsung sepanjang hidup individu. Anak dengan gangguan ASD menunjukkan adanya gangguan dalam perkembangan motorik. Hambatan motorik pada ASD menyebabkan berbagai keterlambatan dalam berbagai aspek perkembangan, termasuk keterlambatan keterampilan motorik halus dan kasar (visual – motor) (Loucas et al., 2009). Koordinasi antara fungsi visual dan gerak tangan termasuk dalam aspek keterampilan motorik halus dan kasar yang esensial dalam menunjang pelaksanaan berbagai aktivitas sehari-hari, seperti menulis, menggambar, makan, serta bermain. Gangguan pada koordinasi mata dan tangan sangat berdampak pada kemandirian dan prestasi akademik anak (Fournier et al., 2010).

Angka kejadian Autism Spectrum Disorder (ASD) mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Menurut data dari *World Health Organization* (WHO), sekitar satu dari 160 anak di dunia teridentifikasi dengan kondisi ini, meskipun prevalensinya dapat berbeda-beda bergantung pada wilayah geografis dan metode diagnosis yang digunakan. Di Amerika Serikat,

laporan terbaru dari Centers for Disease Control and Prevention (CDC, 2023) menunjukkan bahwa satu dari 36 anak berusia delapan tahun terdiagnosis dengan ASD. Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta (2020) melaporkan bahwa autisme diperkirakan terjadi pada 1 dari 250 anak, dengan kemungkinan angka sebenarnya jauh lebih tinggi karena adanya keterbatasan pada deteksi dini (editverse, 2025). Dengan data yang disebutkan maka didapatkan bahwa ASD terus meningkat sehingga ini menunjukkan pentingnya intervensi yang efektif untuk mendukung perkembangan anak dengan ASD (editverse, 2025).

Untuk mengidentifikasi tingkat integrasi antara koordinasi visual dan motorik pada anak dengan Autism Spectrum Disorder (ASD), intervensi fisioterapi umumnya difokuskan pada optimalisasi perkembangan keterampilan motorik sebagai aspek fundamental dalam proses rehabilitasi. Berbagai metode intervensi dikembangkan untuk membantu anak ASD dalam meningkatkan fungsi motoriknya seperti koordinasi mata dan tangan. Salah satu pendekatan yang dinilai efektif, mudah dilakukan, dan menyenangkan untuk meningkatkan koordinasi mata dan tangan adalah latihan Brain Gym. Beberapa studi menunjukkan bahwa Brain Gym dapat meningkatkan kemampuan motorik halus, konsentrasi, dan koordinasi pada anak-anak dengan gangguan perkembangan, termasuk ASD. Rangkaian latihan fisik sederhana pada Brain Gym dapat menstimulasi hubungan antara tubuh dan otak guna meningkatkan fungsi belajar dan motorik (Dennison & Dennison, 2004). Brain Gym menekankan pentingnya integrasi gerakan tubuh dalam mendukung aktivitas otak, seperti fokus, koordinasi, dan persepsi visual (Tangan et al., 2020). Studi sebelumnya di Indonesia menunjukkan bahwa pemberian latihan

Brain Gym secara terstruktur dalam durasi tertentu berkontribusi positif terhadap peningkatan keterampilan motorik halus pada anak dengan Autism Spectrum Disorder (ASD). (Widanti et al., 2021)

Merujuk pada pelaksanaan terapi di Rumah Tafdhila Indonesia, intervensi neurosensori diberikan kepada anak dengan Autism Spectrum Disorder (ASD) sebagai upaya untuk menurunkan frekuensi perilaku tantrum, sehingga memungkinkan dilanjutkannya terapi yang berfokus pada pengembangan keterampilan motorik (Anggraeni & Susanti, 2021). Dalam rangka memenuhi kebutuhan peningkatan koordinasi visual-motorik, khususnya keterampilan koordinasi mata dan tangan, anak kemudian diberikan latihan Brain Gym sebagai bentuk stimulasi lanjutan..

Mengingat pentingnya penerapan intervensi yang bersifat efektif sekaligus menyenangkan bagi anak-anak dengan Autism Spectrum Disorder (ASD), serta mempertimbangkan potensi dari latihan Brain Gym dalam meningkatkan kemampuan koordinasi visual-motorik, khususnya koordinasi antara mata dan tangan, maka diperlukan suatu kajian ilmiah guna mengevaluasi sejauh mana pengaruh Brain Gym dalam mendukung peningkatan kemampuan tersebut. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Tafdhila Indonesia dengan harapan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam memperkaya pemahaman mengenai pendekatan intervensi yang paling tepat dan bermanfaat bagi anak-anak berkebutuhan khusus, khususnya mereka yang berada dalam spektrum autisme.

B. Rumusan Masalah

Merujuk pada uraian latar belakang yang telah dipaparkan, maka dirumuskan permasalahan utama dalam penelitian ini, yakni “Apakah pelaksanaan latihan

Brain Gym berpengaruh terhadap peningkatan koordinasi visual-motorik, khususnya koordinasi antara mata dan tangan, pada anak dengan Autism Spectrum Disorder (ASD)?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Menganalisis dampak penerapan latihan Brain Gym terhadap peningkatan kapasitas koordinasi visual-motorik, khususnya koordinasi antara mata dan tangan, pada anak dengan Autism Spectrum Disorder (ASD) yang berada di Rumah Tafdhila Indonesia.

2. Tujuan Khusus Penelitian

- a. Mengidentifikasi tingkat kemampuan koordinasi antara mata dan tangan anak dengan ASD sebelum diberikan intervensi *Brain Gym*.
- b. Menerapkan latihan *Brain gym* sebagai intervensi pada anak dengan ASD selama periode tertentu dan menganalisis pengaruh gerakan homolateral dan kontralateral terhadap keterampilan motorik kasar pada anak spektrum autis.
- c. Menilai perubahan atau peningkatan koordinasi mata dan tangan setelah diberikan latihan *Brain gym*.
- d. Menganalisis hubungan antara latihan *Brain gym* dan peningkatan koordinasi mata-tangan pada anak dengan ASD.
- e. Memberikan rekomendasi penggunaan *Brain gym* sebagai salah satu metode intervensi non-farmakologis dalam terapi anak dengan ASD.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dapat dirasakan oleh berbagai pihak, termasuk masyarakat, institusi, dan pengguna. Berikut adalah penjelasan mengenai manfaat penelitian untuk masing-masing kelompok tersebut:

1. Manfaat bagi Praktisi Fisioterapi

- a. **Pengembangan Program Intervensi:** mengembangkan program intervensi yang lebih terstruktur dan efektif. Mereka dapat merancang latihan-latihan spesifik yang menggabungkan gerakan homolateral dan kontralateral untuk mencapai tujuan terapi yang lebih optimal.
- b. **Peningkatan Kompetensi:** memahami mekanisme di balik efektivitas gerakan- gerakan tersebut dan menyesuaikan pendekatan terapi sesuai dengan kebutuhan individu anak.
- c. **Evaluasi Hasil Terapi:** sebagai acuan untuk mengevaluasi efektivitas program terapi yang telah mereka lakukan.
- d. **Kolaborasi dengan Tim Interdisipliner:** kolaborasi antara fisioterapis dengan tenaga kesehatan lainnya, seperti terapis okupasi, psikolog, dan guru.

2. Manfaat Bagi Masyarakat

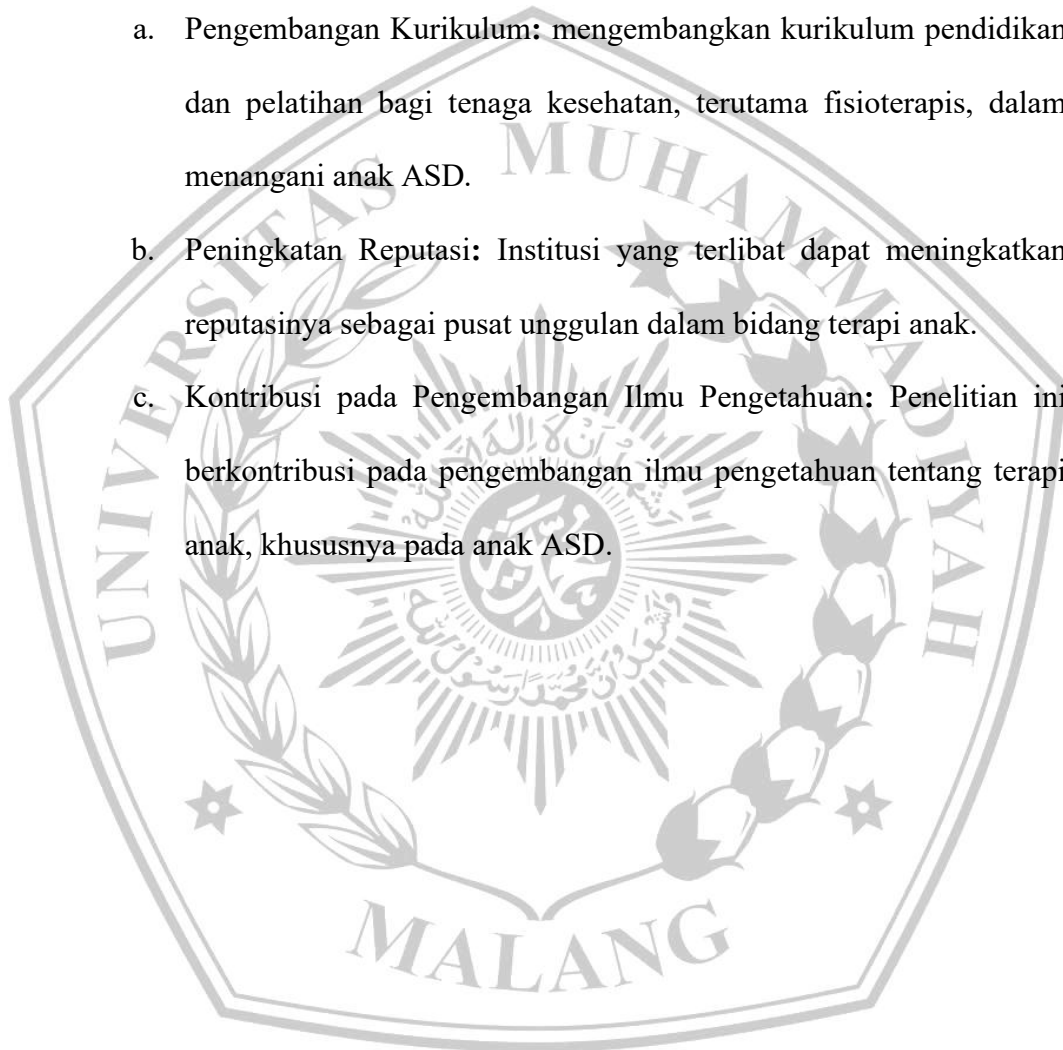
- A. **Peningkatan Kualitas Hidup:** Anak ASD dapat berpartisipasi dalam berbagai aktivitas sehari-hari, berinteraksi dengan teman sebaya, dan mencapai kemandirian.
- B. **Pengurangan Beban Keluarga:** Keluarga anak ASD seringkali menghadapi tantangan dalam merawat anak mereka. Dengan adanya intervensi yang efektif, beban keluarga dapat berkurang, dan mereka

dapat memiliki lebih banyak waktu untuk kegiatan keluarga lainnya.

- C. **Peningkatan Kesadaran Masyarakat:** mendorong masyarakat untuk memberikan dukungan dan kesadaran terhadap anak dengan berkebutuhan khusus menjadi yang lebih baik lagi.

3. **Manfaat bagi Institusi**

- a. **Pengembangan Kurikulum:** mengembangkan kurikulum pendidikan dan pelatihan bagi tenaga kesehatan, terutama fisioterapis, dalam menangani anak ASD.
- b. **Peningkatan Reputasi:** Institusi yang terlibat dapat meningkatkan reputasinya sebagai pusat unggulan dalam bidang terapi anak.
- c. **Kontribusi pada Pengembangan Ilmu Pengetahuan:** Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan tentang terapi anak, khususnya pada anak ASD.



E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

No	Nama Peneliti dan Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Populasi dan Sampel Penelitian	Metode Penelitian		Hasil Penelitian
				Desain dan Variabel Penelitian	Instrumen dan Uji Penelitian	
1	Desvi Wahyuni, Ellisa Aprillia, Febrianti, Muhammad Fauzi	Korelasi antara perkembangan Motorik Halus dan Keterampilan Pra Menulis anak	Populasi TK X Palembang sampel 45 anak usia 4-5 tahun	Desain : one grup pretest-posttes design Variabel penelitian : independen (keterampilan menulis), variabel dependen : (perkembangan motorik halus)	Instrumen penelitian menggunakan angket pengamatan Teknik uji menggunakan uji kualitas data (uji Validitas konstruksi, uji reliabilitas) uji persyarata analisis	Maka disimpulkan H0 ditolak dan Ha diterima yang artinya adalah terdapat hubungan antara perkembangan motorik halus terhadap keterampilan pra menulis anak usia 4-5 tahun di TK X Palembang.
2	Siska melina, Arisul Mahdi	Meningkatkan kemampuan Koordinasi mata dan tangan melalui lempar tangkap bola bagi siswa Gangguan Spektrum autisme kelas XI di SLB YPPLB Padang	Populasi SLB YPPLB Padang Sampel siswa ASD kelas XI dan mengalami gangguan koordinasi mata tangan	Desain penelitian : single subject research (SSR) desain ABA Variabel penelitian : independen dan dependen	Instrumen penelitian : pengumpulan data , pengukuran Uji penelitian : kualitatif dan analisis visual grafik	terdapat hubungan antara perkembangan motorik halus dan kemampuan pra menulis pada anak

3	Indra Setiawan, dwi Gansar Santi Wijayanti, Moh Annas, Agus Pujayanto	Pengaruh Permainan lempar tangkap Bola terhadap koordinasi mata tangan dan kaki siswa tunagrahita	Populasi siswa Tunagrahita SLB Negri Unggaran Sampel : 8 siswa kelas IX SLB	Desain penelitian: eksperimen , pre eksperimental dengan one group pre test- post tes design Variabel : Independen : latihan lempar tangkap bola dan dependen: kemampuan koordinasi mata, tangan, kaki	Instrumen : TKSI KEMDIKBUD Uji penelitian : uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis	program latihan lempar tangkap bola memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan koordinasi mata, tangan, dan kaki..
4	Herista Novia Widanti, Luh Made Indah Sri Handari Adiputra, Muhammad Irfan, Ni Made Swasti Wulanyani, Ni Nyoman Ayu Dewi, I Made Krisna Dinata	Efektifitas Bal-A-Vis X (Balance, Auditory, Vision Exercise) dan Brain gym dalam meningkatkan kemampuan Koordinasi tangan dan mata pada anak usia Prasekolah	Populasi TK Aisyiyah Busthanul Athfal 2 Denpasar, Bali. Subjek penelitian terdiri dari 24 anak prasekolah, laki – laki dan perempuan, usia 5-6 tahun	Desain penelitian : kuasi eksperimental dengan rancangan penelitian two group pre-test and post-test design variabel : independen :metode latihan BAL-A-VIS latihan Brain gym dependen : kemampuan koordinasi tangan dan mata anak prasekolah diukur melalui skor pada sub-test Purdue Pegboard Test	Instrumen : Purdue Pegboard Test Uji penelitian :uji statistik	Bal-A-Vis-X lebih efektif daripada Brain gym dalam meningkatkan kemampuan koordinasi tangan-mata pada anak usia prasekolah.
5	Herista Novia Widanti, Widi Arti, Bagas Anjasmara	Efektivitas Pemberian Latihan Brain gym terhadap Peningkatan Koordinasi Mata dan Tangan pada Anak Pra-Sekolah	Sampel penelitian adalah 12 anak taman kanak-kanak, perempuan dan laki-laki yang berumur 5 - 6 tahun. Jumlah populasi mencapai 30 anak	Desain pada penelitian ini yaitu kuasi eksperimental dengan pre test dan post test group design.	Instrument: Purdue Pegboard Test uji penelitian : Uji Karakteristik subjek, Uji Normalitas Data, Uji Shapiro Wilk; Pengujian Hipotesis dengan Paired	Brain gym berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan koordinasi mata dan tangan pada anak pra-sekolah

					Sample t-test.	
--	--	--	--	--	----------------	--

