

BAB III

METODE PENELITIAN

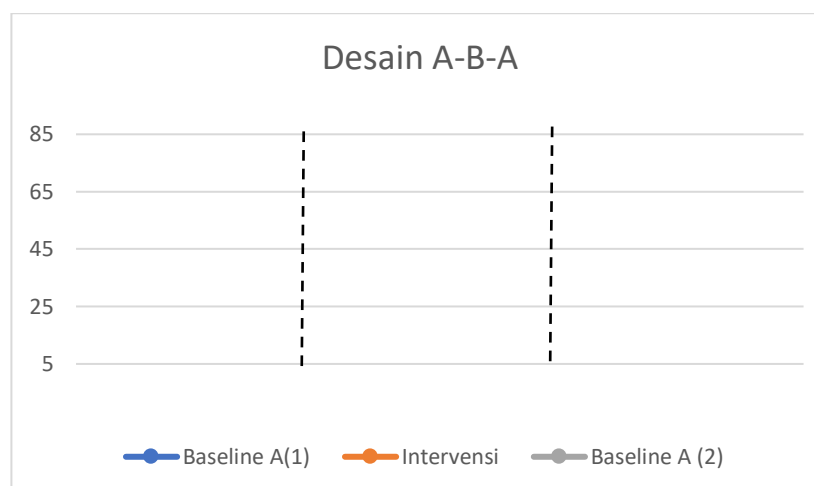
3.1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian *Single Subject Research* (SSR). Menurut Ney dan Gas (1984) dalam Yuwono hlm 2, menyebutkan bahwa *Single Subject Research* (SSR) merupakan penelitian eksperimen yang dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari sebuah program/suatu perilaku (*treatment*) yang diberikan kepada subjek penelitian secara berulang-ulang dalam waktu tertentu Sunanto, dkk (2005 hlm. 53). Penelitian dengan subjek tunggal tidak akan terlepas dari analisis perilaku, intervensi yang dilakukan akan ditargetkan secara berulang-ulang dengan periode waktu tertentu seperti perminggu, perhari, atau perjam. Dalam penelitian ini periode waktu yang dilakukan ialah perhari.

Menurut Sunanto, dkk (2005 hlm. 14) rumusan tujuan pada penelitian eksperimen dengan menggunakan *Single Subject Research* (SSR) dapat digunakan dalam pengajaran untuk menunjukkan sebuah peningkatan pada keterampilan motorik kasar tangan. Pada penelitian ini sebuah bentuk aktivitas fisik/gerakan motorik sangat erat kaitannya dengan kekuatan otot, karena jika terjadi kontraksi pada otot akibat lemahnya kekuatan otot akan berdampak pada motorik. Sehingga pada penelitian ini penggunaan metode *Single Subject Research* (SSR) diharapkan dapat menunjukkan perubahan atau peningkatan kekuatan otot melalui tes *manual muscle testing* (MMT) yang melibatkan luas gerak sendi setelah mendapatkan intervensi dari *weight training*.

Penelitian ini juga akan menggunakan model desain A-B-A, yang mana akan menunjukkan sebab akibat antara variabel terikat dengan variabel bebas. Model desain A-B-A akan memiliki 3 fase yaitu (*Baseline A1*) yang akan dilakukan di awal penelitian untuk melihat skor yang didapatkan oleh subjek pada penilaian kekuatan otot dengan *manual muscle testing* (MMT), selanjutnya (*Baseline B*) yaitu implementasi program intervensi dengan metode *weight training* dengan menggunakan alat finger exerciser, wrist exercise, tali handle yang menggunakan beban dari botol minum (*Baseline A2*) untuk melihat skor yang didapatkan subjek

dalam kekuatan otot dengan *manual muscle testing* (MMT) setelah diberikan layanan intervensi. Berikut ialah gambaran dari desain A-B-A pada penelitian ini:



Grafik 3. 1 Gambaran Desain A-B-A

3.2. Subjek dan Lokasi Penelitian

3.2.1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian diambil dari murid penyandang *cerebral palsy spastic quadriplegia* di SMP kelas 8 di SLB Risantya Bandung. Kemampuan subjek dalam berpindah tempat atau melakukan mobilisasi dengan menggunakan kedua lututnya dikarenakan kaki subjek mengalami kekakuan sendi yang mengakibatkan menekuk ke dalam dan untuk hal ini ketika subjek ingin berpindah tempat dengan jarak yang cukup jauh atau kondisi lingkungan yang tidak memungkinkan maka subjek memerlukan sebuah bantuan dari orang lain, dan untuk kondisi tangannya subjek mengalami kekakuan yang lebih parah di daerah tangan kanan sehingga kebanyakan aktivitas sehari-hari subjek cenderung menggunakan tangan kiri seperti melakukan kegiatan makan, mengambil barang dan menulis.

Pada kemampuan berbahasa subjek cenderung aktif ketika di kelas atau saat berbicara, kemampuan membaca subjek juga terbilang cukup bagus meski memang tempo yang digunakan akan sedikit lambat dari anak pada umumnya. Dalam mengikuti pelajaran subjek termasuk siswa yang cerdas, subjek juga pintar dalam mengelola emosi, serta subjek dapat dengan mudah bersosialisasi dengan baik meski dengan orang baru. Subjek juga sudah paham untuk mengenali sebuah instruksi larangan atau perintah dari guru atau orang tua.

Triana Hidayati, 2024

PENGARUH METODE WEIGHT TRAINING TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS PADA ANAK CEREBRAL PALSY
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.2.2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SLB Risantya Bandung yang berada di jalan Kota Baru No 30, Ciateul, Kec. Regol, Kota Bandung, Jawa Barat dan kediaman subjek.

3.3. Definisi Operasional Variabel

3.3.1. Variabel Intervensi

Variabel bebas atau yang disebut variabel independen merupakan variabel yang nantinya akan mempengaruhi atau yang menjadi sebab dari perubahan atau timbulnya variabel terikat (Sugiono, 2013 hlm 39). Pada penelitian ini yang menjadi variabel bebas yaitu Pengaruh metode *weight training*.

Weight training atau latihan beban juga dapat disebut *resistance training* yang merupakan salah satu jenis olahraga yang menggunakan beban sebagai sarana rangsangan gerak pada tubuh (Pekik, 2016). Pada penelitian ini latihan beban dibatasi hanya pada daerah ekstremitas atas yang meliputi otot tangan, otot jempol, otot siku, otot bahu, otot pergelangan tangan dan otot lengan bawah. Gerakan latihan akan disesuaikan dengan gerak sendi yang dibutuhkan pada kondisi subjek agar menghindari cedera.

Gerakan yang dimaksud pada penelitian ini yaitu terdapat gerakan sendi fleksi dan ekstensi, abduksi, adduksi pada bahu dengan menggunakan tali *handle* yang disesuaikan dengan kemampuan subjek. Kemudian gerakan selanjutnya yaitu gerakan fleksi dan ekstensi pada siku dengan menggunakan botol air mineral dengan jumlah volume 330 ml, jumlah ini bisa bertambah atau menurun tergantung dengan kondisi kemampuan subjek. Selanjutnya pada gerak sendi pergelangan tangan, pada hal ini sendi pergelangan tangan hanya akan fokus pada gerakan fleksi dan ekstensi karena posisi tangan subjek cenderung susah dalam melakukan gerakan ekstensi sehingga fokus yang di capai yaitu dapat mengurangi kontraktur dengan latihan cengkraman. Menurut Cakra seorang Personal Trainer (2020) mengemukakan bahwa untuk membangun dan memperluas pergelangan tangan dapat dilatih dengan salah satunya melalui cengkraman . Dan yang terakhir adalah gerak pada jari- jari, masalah yang dihadapi subjek yaitu belum dapat menggenggam secara sempurna dikarenakan ada kekakuan dan nilai otot yang kecil

Triana Hidayati, 2024

PENGARUH METODE WEIGHT TRAINING TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS PADA ANAK CEREBRAL PALSY
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

terlebih pada tangan kanan sehingga latihan yang dilakukan akan menggunakan jenis *finger exerciser* untuk melatih gerakan fleksi dan ekstensi pada jari-jari

3.3.2. Variabel Target

Variabel target atau yang disebut variabel dependen adalah variabel yang akan dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiono, 2013 hlm 39). Variabel terikat dalam penelitian ini ialah meningkatkan kekuatan otot tangan anak *cerebral palsy* usia remaja.

Kekuatan merupakan sebuah kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk melakukan tindakan atau mengatasi sebuah tindakan. Sedangkan otot ialah sebuah jaringan dalam tubuh yang terbentuk dari sel-sel khusus yang dinamai serabut otot dan salah satu jenis otot pada tubuh adalah otot rangka yang bekerja secara sadar sesuai dengan perintah otak untuk menghasilkan sebuah gerakan (Handayani, 2021 hlm. 18 - 19).

Damajanti *et al* (2012) mengungkapkan bahwa kekuatan otot ialah kondisi bahwa otot atau sekelompok otot dapat menahan beban yang diangkatnya. Berdasarkan definisi di atas maka dapat disimpulkan bahwa kekuatan otot merupakan sebuah kemampuan otot dalam menghasilkan sebuah kontraksi atau gerakan yang dapat melawan gravitasi serta tahanan beban.

Pada penelitian ini kekuatan otot yang akan dilatih atau yang mendapatkan intervensi yaitu daerah ekstremitas atas. Ekstremitas atas pada manusia terbagi pada daerah tangan dan ibu jari, pergelangan tangan, siku dan bahu (Eka, 2023). Penilaian kekuatan otot pada ekstremitas atas merupakan sebagai hasil dari latihan beban (*weight training*) untuk mengetahui terjadinya perkembangan atau peningkatan dalam kekuatan otot. Maka dengan itu, dibutuhkan alat ukur atau bentuk skorsing yang digunakan yang merujuk pada penggunaan penilaian *Manual Muscle Testing*.

Tes otot manual atau yang disebut dengan *manual muscle test* digunakan untuk menentukan seberapa tingkat dan kelemahan pada otot akibat dari penyakit atau kondisi cedera tertentu (Widi & Harista, 2024 hlm 87). Penyebutan tes otot manual sering disebut sebagai *Manual Muscle Testing* (MMT) yang memiliki tujuan sebagai pemeriksaan kekuatan otot yang menggunakan metode gerakan melawan gravitasi dengan diberikan tahanan dan menggunakan skala penilaian

Triana Hidayati, 2024

PENGARUH METODE WEIGHT TRAINING TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS PADA ANAK CEREBRAL PALSY
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

otot. Dalam penilaian yang merujuk pada *manual muscle testing* (MMT) pada penelitian akan menggunakan metode *break testing* dengan resistensi diberikan pada tubuh di akhir rentang gerak dan hanya dibatasi pada penilaian otot daerah ekstremitas atas dan skorsing penilaian akan merujuk pada skala nilai otot “*Oxford Scale*” dengan skor 0-5 serta bersifat subjektif.

- 0 : Tidak ada kontraksi pada otot (dengan inspeksi atau palpasi)
- 1 : Ada sedikit kontraksi, tetapi tidak sampai terjadi gerakan pada sendi
- 2 : Gerakan aktif (gerak sendi penuh/tidak) tapi tidak dapat melawan gravitasi
- 3 : Gerakan aktif dengan rentang yang tersedia melawan gravitasi tanpa beban
- 4 : Gerakan aktif melawan tahanan minimal dan gravitasi
- 5 : Gerakan aktif melawan tahanan maksimal dan gravitasi

3.4. Teknik Pengumpulan data dan Instrumen

Instrumen penelitian ini disusun dengan tujuan untuk mengetahui nilai dari target variabel target yaitu peningkatan kekuatan otot pada tangan. Penyusunan instrumen *manual muscle testing* (MMT) dirancang berdasarkan buku ajar pemeriksaan dan pengukuran fisioterapi muskuloskeletal dan sumber jurnal *Journal of Visualized Experiments* yang di batasi hanya pada daerah ekstremitas atas yang menjadi masalah pada subjek dengan menggunakan penilaian “*oxford scale*” dengan skor dari 0 sampai di 5.

3.4.1. Kisi-kisi Instrumen

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Instrumen Penilaian

Kompetensi	Sub Kompetensi	Indikator	No. Soal
Kekuatan Otot Ekstremitas atas	1. Otot Tangan	1.1.1. Subjek dapat melakukan gerakan menggenggam dan merentangkan tangan dengan melawan beban tahanan 1.1.2. Subjek dapat melakukan gerakan merentangkan jari-jari	6 dan 7
	2. Otot Ibu jari	2.1.1. Subjek dapat melakukan melakukan gerakan mendekati jari telunjuk	8
	3. Otot siku	3.1.1. Subjek dapat melakukan gerakan fleksi (menekuk mendekati tubuh) 3.1.2. Subjek dapat melakukan gerakan ekstensi (meluruskan menjauhi tubuh)	2 dan 3
	4. Otot Bahu	4.1.1. Subjek dapat melakukan gerakan ekstensi (lengan atas untuk menjauhi tubuh)	1
	5. Otot Pergelangan tangan dan lengan bawah	5.1.1. Subjek dapat melakukan gerakan palmar fleksi (menekuk ke dalam) pada pergelangan tangan 5.1.2. Subjek dapat melakukan gerakan ekstensi pada pergelangan tangan.	4 dan 5





Triana Hidayati, 2024

PENGARUH METODE WEIGHT TRAINING TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS PADA ANAK CEREBRAL PALSY

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.4.2. Alat/Media Penelitian

Tabel 3. 2 Alat/Media Penelitian

Resistance Band (SPEEDS) (Tali Handle)	Finger strengthener (LIGHTSPEED)
<p>Level Kekuatan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kuning (level 1) 2. Hijau (level 2) 3. Merah (level 3) 4. Biru (level 4) 5. Hitam (level 5) 	<p>Terbuat dari silikon, dan dirancang untuk melatih otot dan memperkuat jari-jari.</p> 
Finger Flexibility Training (LIGHTSPEED)	Botol 330 ml
<p>Tipe = Abu</p> <p>Level Kekuatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 6,6 lb (level 1) 2. 8,9 lb (level 2) 3. 11 lb (level 3) 	<p>Botol air mineral merek AQUA ukuran 330ml</p> 

Triana Hidayati, 2024





PENGARUH METODE WEIGHT TRAINING TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS PADA ANAK CEREBRAL PALSY
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.4.3. Instrumen Penelitian

Tabel 3. 3 Instrumen Penelitian

INSTRUMEN PENILAIAN KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS

Nama : *Baseline* :
 Pemeriksa : Anggota gerak: Kanan/Kiri
 Tanggal :

No.	Butir Instrumen	Penilaian					
		0	1	2	3	4	5
1	<p>Subjek melakukan gerakan mengangkat salah satu bahu, kemudian peneliti memberikan tekanan.</p> 						
2	<p>Subjek melakukan gerakan fleksi lengan bawah, peneliti memegang pergelangan tangan dan memberikan tekanan dari sisi atas.</p> 						
3	<p>Subjek melakukan gerakan ekstensi lengan bawah dan melawan tahanan yang diberikan peneliti dari bawah.</p> 						
4	<p>Subjek melakukan gerakan palmar fleksi pada pergelangan tangan dan melawan tahanan yang diberikan.</p> 						
5	<p>Subjek melakukan gerakan ekstensi pada pergelangan tangan dan melawan tahanan.</p>						

Triana Hidayati, 2024

PENGARUH METODE WEIGHT TRAINING TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS PADA ANAK CEREBRAL PALSY
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

							
6	<p>Subjek melakukan gerakan menggenggam jari peneliti sekuatnya dan tidak melepas genggamannya saat peneliti mencoba menarik.</p> 						
7	<p>Subjek melakukan gerakan abduksi pada semua jari dan melawan tekanan dari peneliti dari kedua sisi.</p> 						
8	<p>Subjek melakukan gerakan melawan arah tekanan yang diberikan peneliti.</p> 						

Keterangan Nilai Skor:

- 0 : Tidak ada kontraksi pada otot (dengan inspeksi atau palpasi)
- 1 : Ada sedikit kontraksi, tetapi tidak sampai terjadi gerakan pada sendi
- 2 : Gerakan aktif (gerak sendi penuh/tidak) tapi tidak dapat melawan gravitasi
- 3 : Gerakan aktif dengan rentang yang tersedia melawan gravitasi tanpa beban
- 4 : Gerakan aktif melawan tahanan minimal (dorongan tidak kuat) dan gravitasi
- 5 : Gerakan aktif melawan tahanan maksimal (dorongan kuat) dan gravitasi

Cara perhitungan

$$\text{Presentase Skor} : \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor Max}} \times 100 \%$$

Triana Hidayati, 2024

PENGARUH METODE WEIGHT TRAINING TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS PADA ANAK CEREBRAL PALSY
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.4.4. Uji Validitas Instrumen

Pada penelitian ini uji validitas instrumen akan menggunakan validitas isi (*Content Validity*), dan disetiap instrumen akan terdapat butir-butir pernyataan. Semua butir-butir pernyataan tersebut akan dilakukan validasi dengan teknik penilaian dari para ahli (*Expert Judgment*). Dalam proses pelaksanaannya para ahli akan menilai instrumen penelitian yang telah di susun dengan mengisi lembar validasi yang telah disediakan. Kemudian par ahli akan memberikan penilaian pada setiap butir instrumen dengan skor 0 apabila tidak setuju, skor 1 apabila kurang setuju, dan skor 2 apabila setuju. Kemudian hasil akhir dari semua penilaian akan di akumulasi validitasnya dengan menggunakan rumus presentase :

$$P = \frac{f}{\sum f} \times 100\%$$

Keterangan:

- p = Presentase
 f = Frekuensi cocok menurut para ahli
 $\sum f$ = Jumlah Peneliti

Pada penelitian ini ahli yang akan memberikan validasi berasal dari dua dosen spesialisasi anak dengan hambatan motorik di Program Studi Pendidikan Khusus, praktisi pedagogik spesialisasi anak dengan hambatan motorik.

Tabel 3. 4 Hasil Penilaian oleh Para Ahli

No.	Nama	Jabatan
1.	Dr. Euis Heryati, M.Kes.	Dosen Pendidikan Khusus
2.	Nita Nitiya Intan Tanbrin, M.Pd.	Dosen Pendidikan Khusus
3.	Annisa Siti Fathonah, S.Pd.	Orthopedagog

Triana Hidayati, 2024

PENGARUH METODE WEIGHT TRAINING TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS PADA ANAK CEREBRAL PALSY
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3. 5 Hasil Penilaian oleh Para Ahli

Butir Instrumen		Penilaian			Jumlah		
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Setuju	Kurang setuju	Tidak setuju
1.	Meminta subjek mengangkat salah satu bahu, kemudian peneliti memberikan tekanan. 	s	s	s	3		
1.	Meminta subjek melakukan gerakan fleksi lengan bawah, peneliti memegang pergelangan tangan dan memberikan tekanan dari sisi atas. 	s	s	s	3		
2.	Meminta subjek untuk melakukan gerakan ekstensi lengan bawah dan melawan tahanan yang diberikan peneliti. 	s	s	s	3		
3.	Meminta subjek untuk melakukan gerakan palmar fleksi pada pergelangan tangan dan melawan tahanan yang	s	s	s	3		


Triana Hidayati, 2024

PENGARUH METODE WEIGHT TRAINING TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS PADA ANAK CEREBRAL PALSY
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	diberikan. 						
4.	Meminta subjek untuk melakukan gerakan ekstensi pada pergelangan tangan dan melawan tahanan. 	s	s	s	3		
5.	Meminta subjek untuk menggenggam jari peneliti sekuatnya dan tidak melepas genggamannya saat peneliti mencoba menarik. 	s	s	s	3		
6.	Meminta subjek melakukan gerakan abduksi pada semua jari dan melawan tekanan dari peneliti. 	s	s	s	3		
7.	Meminta subjek memposisikan ibu jari menghadap ke atas, dan	s	s	s	3		

Triana Hidayati, 2024

PENGARUH METODE WEIGHT TRAINING TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS PADA ANAK CEREBRAL PALSY
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

<p>diminta untuk menyentuhkan ujung ibu jari ke jari telunjuk dengan melawan beban dari peneliti.</p> 						
---	--	--	--	--	--	--

Tabel 3. 6 Hasil Uji Validasi Instrumen Penelitian

No. Butir Instrumen	Frekuensi setuju	Presentase	Hasil
1	3	$\frac{3}{3} \times 100\% = 100\%$	Valid
2	3	$\frac{3}{3} \times 100\% = 100\%$	Valid
3	3	$\frac{3}{3} \times 100\% = 100\%$	Valid
4	3	$\frac{3}{3} \times 100\% = 100\%$	Valid
5	3	$\frac{3}{3} \times 100\% = 100\%$	Valid
6	3	$\frac{3}{3} \times 100\% = 100\%$	Valid
7	3	$\frac{3}{3} \times 100\% = 100\%$	Valid
8	3	$\frac{3}{3} \times 100\% = 100\%$	Valid

3.5. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

3.5.1. Persiapan Penelitian

Persiapan penelitian dimulai melalui beberapa tahapan, yaitu sebagai berikut:

1. Melakukan studi lapangan di SLB Risantya Bandung untuk menggali informasi mengenai permasalahan pada anak dengan hambatan motorik yang telah dilakukan pada studi pendahuluan sebelumnya.
2. Mengurus perizinan dan persetujuan pada pihak keluarga dan sekolah untuk melakukan observasi dan asesmen dan melaksanakan penelitian.
3. Melaksanakan bimbingan proposal penelitian dan mengikuti seminar proposal dan mempersiapkan kelengkapan kebutuhan penelitian
4. Menyusun program intervensi sesuai dengan tujuan penelitian

3.5.2. Program Intervensi

Tabel 3. 7 Program Intervensi

Hasil Asesmen		Tujuan	Indikator	Aspek Modifikasi		
Hambatan	Kebutuhan			Materi	Metode dan Media	Alur Intervensi
<ul style="list-style-type: none"> • Sulit melakukan mobilisasi secara mandiri • Pergelangan tangan dan siku kanan mengalami deformitas • Sedikit kekakuan pada tangan kiri 	<ul style="list-style-type: none"> • Membutuhkan sebuah latihan untuk mengaktifkan sendi yang mengalami deformitas • Membutuhkan latihan untuk melatih daya tahan kekuatan otot 	<p>Untuk mengurangi terjadinya kekakuan pada sendi dan meningkatkan kekuatan otot pada tangan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sendi bahu • Sendi siku • Sendi pergelangan tangan • Sendi jari-jari 	<p>Macam-macam gerakan pada sendi (fleksi, ekstensi, abduksi, adduksi)</p>	<p>Metode : <i>weight training</i></p> <p>Media : Finger Exerciser, Tali Handle, botol berisi air</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Peneliti dan subjek melakukan pemanasan/perenggangan pada sendi-sendi yang akan dilatih masing-masing 8 kali gerakan • Peneliti akan mendemonstrasikan cara menggunakan <i>Finger Exerciser</i> • Subjek akan melakukan latihan dengan <i>Finger Exerciser</i> dengan 8

Triana Hidayati, 2024

PENGARUH METODE WEIGHT TRAINING TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS PADA ANAK CEREBRAL PALSY

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

<ul style="list-style-type: none"> • Sulit memegang, menggenggam dan meremas 					<p>repetesi × 3 set dan 20 detik interval persesinya. Masing-masing pada kedua tangan kanan dan kiri bergantian.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interval 60 detik untuk pindah pada latihan sendi pergelangan tangan • Peneliti akan mendemonstrasikan cara pemakaian dan gerakan fleksi dan ekstensi pada bahu yang dilakukan untuk latihan mencengkram dengan beban (botol minum). • Subjek akan melakukan latihan dengan jumlah 8 repetesi × 3 set dan 20 detik interval persesinya.
---	--	--	--	--	--

Triana Hidayati, 2024

PENGARUH METODE WEIGHT TRAINING TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS PADA ANAK CEREBRAL PALSY

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

						<p>Masing-masing pada pergelangan tangan kanan dan kiri bergantian.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interval 20 detik untuk pindah pada latihan sendi siku • Peneliti akan mendemonstrasikan gerakan pada latihan sendi siku dengan menggunakan botol dengan beban botol air minimal 330 ml (penggunaan jumlah volume air akan di sesuaikan dengan tingkat kekuatan otot subjek). • Subjek akan melakukan latihan dengan tali handle
--	--	--	--	--	--	--

Triana Hidayati, 2024

PENGARUH METODE WEIGHT TRAINING TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS PADA ANAK CEREBRAL PALSY

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

						<p>dengan jumlah 8 repetesi × 3 set dan 20 detik interval persesinya. Masing-masing pada kedua siku kanan dan kiri bergantian.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interval 20 detik untuk pindah pada latihan sendi bahu • Peneliti akan mendemonstrasikan gerakan (fleksi, ekstensi, abduksi, dan adduksi) pada latihan sendi bahu dan menggunakan tali handle dengan tekanan beban yang disesuaikan dengan kemampuan subjek • Subjek akan melakukan
--	--	--	--	--	--	--

Triana Hidayati, 2024

PENGARUH METODE WEIGHT TRAINING TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS PADA ANAK CEREBRAL PALSY

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

						latihan dengan botol air mineral dengan jumlah 8 repetesi \times 3 set dan 20 detik interval persesinya. Masing-masing pada kedua bahu kanan dan kiri bergantian
--	--	--	--	--	--	--

Triana Hidayati, 2024

PENGARUH METODE WEIGHT TRAINING TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS PADA ANAK CEREBRAL PALSY

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.5.3. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SLB Risantya Bandung dan kediaman rumah subjek dengan rangkaian pelaksanaan penelitian sebagai berikut:

1. Melakukan *Baseline 1 (A1)*

Baseline 1 (A1) adalah tahapan awal sebelum dilaksanakan sebuah intervensi, pada tahap ini akan dilakukan pengamatan pada tes penilaian berdasarkan instrumen yang telah disusun untuk mengukur kondisi awal kekuatan otot ekstremitas atas subjek. Pelaksanaan pada sesi ini dilakukan sebanyak 3 kali atau hingga kecenderungan dan level kondisi stabil.

2. Melakukan Intervensi/ *Baseline 2 (B)*

Tahap intervensi adalah langkah kedua setelah dilakukan pengukuran pada kondisi awal. Kegiatan ini merupakan tahap implementasi dari program *weight training* yang telah disusun untuk meningkatkan kekuatan otot ekstremitas atas pada subjek. Intervensi ini dilaksanakan sebanyak delapan kali dengan sesi yaitu 60 menit. Tahap ini akan berlangsung sampai kecenderungan dan level kondisi stabil.

3. Melakukan *Baseline 3 (A2)*

Baseline 2 (A2) adalah tahap terakhir dari proses pengambilan data dengan mengamati perkembangan kekuatan otot ekstremitas atas subjek setelah dilakukan intervensi yang bertujuan untuk melihat apakah terdapat peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas atau tidak. Dalam sesi ini pengambilan data dilakukan sebanyak tiga kali atau hingga kecenderungan dan level kondisi stabil.

3.6. Sistem Pencatatan Data

Dengan hal ini hasil data yang diperoleh berfokus pada pengaruh metode *weight training* terhadap meningkatkan kekuatan otot tangan anak *cerebral palsy* dengan penilaian *manual muscle testing (MMT)*. Data yang diperoleh harus berdasarkan hasil ukur yang dilakukan dengan observasi secara langsung.

Pada penelitian ini proses pencatatan data akan menggunakan sistem pencatatan otomatis. Prosedur penggunaan sistem pencatatan otomatis digunakan untuk mengukur bentuk variabel terikat yang tidak dapat diamati secara kasat mata misalnya detak jantung, reaksi otot (*reaction time*), kekuatan otot, dan lain-lain (Sunanto, dkk 2005 hlm. 19). pada kegiatan observasi yang dilakukan secara langsung untuk mencatatkan data dari variabel terikat atau sebuah perilaku yang

Triana Hidayati, 2024

PENGARUH METODE WEIGHT TRAINING TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS PADA ANAK CEREBRAL PALSY
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

sedang diteliti. Terdapat jenis ukuran target *behavior*. Jenis ukuran variabel terikat dalam penelitian ini yaitu ketahanan dari otot tubuh dalam menerima beban yang diberikan, sehingga menunjukkan kualitas dari suatu respon. Respon di sini yaitu menggambarkan peningkatan terhadap kekuatan otot tangan anak *cerebral palsy* setelah mendapatkan intervensi melalui latihan dengan metode *weight training*.

Penelitian akan dilakukan di rumah subjek dengan durasi waktu 60 menit digunakan untuk melakukan intervensi dan 30 menit akan dilakukan pencatatan penilaian MMT pada kedua tangan subjek dengan kondisi duduk.

3.7. Pengolahan Data

3.7.1. Panjang Kondisi

Pajang kondisi dapat dilihat dari banyaknya data skor yang diperoleh subjek dalam penilaian kekuatan otot. Secara umum untuk panjang kondisi pada *baseline* dapat digunakan tiga atau lima data poin, tetapi yang menjadi pertimbangan utama bukan banyaknya data poin yang berhasil didapat melainkan tingkat kestabilan dari data poin.

3.7.2. Perubahan untuk Satu Variabel

Penelitian ini berfokus pada seberapa besar pengaruh metode *weight training* terhadap perubahan tingkat kekuatan otot tangan. Kemudian penelitian ini memperhatikan apakah terjadi peningkatan pada kekuatan otot pada sepanjang fase intervensi dan juga perbandingan dengan kondisi pada fase *baseline* 1 (A1). Jika ditemukan perbedaan skor pada fase *baseline* dan fase intervensi maka dapat menjadi indikasi bahwa metode *weight training* memberikan pengaruh pada peningkatan kekuatan otot subjek.

3.7.3. Level

Level merupakan penunjuk pada besar kecilnya suatu data pada skala ordinat (Y). Saat melakukan analisis visual terdapat dua jenis level yaitu level (tingkat) stabilitas dan level (tingkat) perubahannya. Tingkat stabilitas akan menunjukkan derajat variasi atau besar kecilnya rentang pada *baseline* dan intervensi. Ketika retnag data yang didapat kecil atau tingkat variansinya rendah maka data dapat dikatakan stabil. Dan secara umum jika 80%-90% data masih berada pada 15% di atas dan di bawah mean, maka data dikatakan stabil.

Triana Hidayati, 2024

PENGARUH METODE WEIGHT TRAINING TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS PADA ANAK CEREBRAL PALSY
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Mean pada data dihitung dengan cara menjumlah semua data yang pada ordinat dan dibagi dengan banyaknya data. Kemudian garis mean akan digambar secara paralel terhadap absis. Untuk menentukan tingkat dari stabilitas data biasanya akan menggunakan persentase penyimpangan dari mean sebesar (5, 10, 12 dan 15%). Aspek kedua tentang level yaitu tingkat perubahan (*level change*) yang menunjukkan berapa besar terjadinya perubahan data dalam suatu kondisi dengan cara menghitungnya yaitu 1) menentukan berapa besar data poin pertama dalam satu kondisi, 2) kurangi data yang besar dengan data yang kecil, 3) tentukan apakah selisih menunjukkan arah yang membaik atau sebaliknya sesuai dengan tujuan intervensinya.

Aspek ketiga dari level ini adalah pada tingkat perubahan level data dua kondisi yang berbeda antara *baseline* dan intervensi. Untuk menghitung tingkat perubahan level data antar kondisi yaitu: 1) menentukan data poin (skor terakhir pada kondisi pertama dan menentukan data poin (skor) pertama pada kondisi kedua, 2) kurangi data poin yang besar dengan yang kecil, dan 3) menentukan apakah terjadi perubahan level tersebut membaik atau memburuk sesuai dengan tujuan intervensi. Jika terdapat selisih besar dan membaik maka hal ini mengindikasikan bahwa intervensi yang diberikan memberikan pengaruh yang kuat terhadap *target behavior*.

3.7.4. Kecenderungan

Kecenderungan arah (*tread*) pada data ditampilkan pada bentuk grafik dengan maksud memberikan gambaran perubahan *target behavior* pada subjek. Dengan menggunakan kombinasi antara level dan *tread*, maka secara reliabel dapat menentukan pengaruh intervensi yang terkontrol. Kecenderungan arah dapat menunjukkan suatu perubahan dari sesi ke sesi. Terdapat tiga macam jenis kecenderungan arah yaitu meningkat, mendatar dan menurun. Kecenderungan arah dapat dilakukan dengan menggunakan metode *split middle* dengan cara menentukan kecenderungan arah berdasarkan median skor ordinat. Tahap terakhir pada penelitian eksperimen dengan subjek tunggal yaitu pada analisis data. Pada penelitian ini data yang dikumpulkan adalah data kuantitatif yang dianalisis secara statistik deskriptif dengan mengevaluasi hasil data dari instrumen *manual muscle testing* sebelum dan sesudah intervensi diberikan.

Triana Hidayati, 2024

PENGARUH METODE WEIGHT TRAINING TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS ATAS PADA ANAK CEREBRAL PALSY
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu