

**PENATALAKSANAAN HYDROTHERAPY  
METODE HALLIWICK PADA CEREBRAL PALSY  
HYPERTONUS SPASTIC QUADRIPLERI TIPE  
EKSTENSI TERHADAP KEMAMPUAN  
FUNGSIONAL**

**ABSTRAK**

Whida Rahmawati  
Yefi Purwasih  
Ali Riky Vaylanie  
(Insitut Ilmu Kesehatan Bhakti  
Wiyata Kediri)

Tumbuh kembang pada anak terbagi menjadi 4 aspek yaitu perkembangan motorik kasar, perkembangan motorik halus, bahasa, dan sosial. Apabila disalah satu aspek terdapat keterlambatan atau gangguan maka akan mengakibatkan terganggunya pertumbuhan anak. Gangguan tersebut salah satunya Cerebral Palsy Hypertonus Spastic Quadriplegi Tipe Ekstensi, yang merupakan gangguan gerakan dan postur yang ditandai dengan kekakuan yang terjadi saat bayi atau masa anak-anak yang mengenai keempat anggota gerak ditambah trunk dan leher yang diakibatkan karena adanya kerusakan atau gangguan pada sel motorik di susunan saraf pusat yang sedang tumbuh atau belum selesai pertumbuhannya.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Cerebral Palsy Hypertonus Spastic Quadriplegi Tipe Ekstensi Dengan Modalitas Hydrotherapy Metode Halliwick. Metode penelitian ini menggunakan metode studi kasus yang dilaksanakan di Yayasan Pembinaan Anak Cacat (YPAC) Surakarta pada tanggal 13 Mei sampai 25 Mei 2019, terapi yang diberikan sebanyak 6 kali selama 2 minggu. Hydrotherapy Metode Halliwick merupakan metode yang digunakan untuk menstimulasi gerak, menstimulasi timbulnya tonus postural, melatih dan menstimulasi keseimbangan, melatih kembali pemusatan gerak dan rotasi, meningkatkan kardiovaskular, menambah efek fisiologis. Dari penatalaksanaan fisioterapi pada Cerebral Palsy Hypertonus Spastic Quadriplegi Tipe Ekstensi dengan modalitas Hydrotherapy Metode Halliwick didapatkan hasil yaitu adanya penurunan spastisitas dan peningkatan kemampuan fungsional saat miring kiri tetapi belum signifikan karena adanya keterbatasan waktu terapi. Saran untuk orang tua pasien agar melakukan terapi secara rutin dan terapi sendiri seperti yang telah diajarkan terapis.

Kata kunci: Cerebral palsy, Quadriplegia, Hydrotherapy.

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Berdasarkan data terakhir dari WHO (2011) menyebutkan bahwa jumlah penyandang disabilitas di dunia pada tahun 2010 adalah sebanyak 15,6% dari total populasi dunia atau lebih dari satu milyar. Jika penduduk Indonesia saat ini sebanyak 247 juta jiwa, itu berarti jumlah penyandang disabilitas berdasarkan estimasi WHO tersebut di atas adalah 37.091.000 jiwa. Saat ini teknologi semakin berkembang. Implikasinya potensi anak yang lahir menderita *cerebral palsy* semakin besar. Dengan kemajuan teknologi persalinan, bayi yang berpotensi meninggal menjadi terselamatkan, tetapi mereka menderita *cerebral palsy* dengan mengalami berbagai kelainan fisik. Penderita *cerebral palsy* dapat mengalami kelainan tulang kaki, tangan, atau bahkan penderita tidak mampu berjalan (Prim, 2016). *Cerebral palsy* adalah cacat motor yang paling umum pada anak-anak. Hal ini dapat berkembang selama kehamilan, persalinan, atau setelah lahir (sampai kira-kira 2 tahun). Kebanyakan pada umumnya kerusakan otak terjadi sebelum lahir. Penyebabnya dapat berupa bawaan, genetik, inflamasi, infeksi, anoxic, traumatik, atau metabolik (Wolting, 2016).

Klasifikasi *Cerebral Palsy* berdasarkan fisiologi gangguan klinis yaitu *Spastic*, *Athetoid*, dan *Ataxic*. Sedangkan berdasarkan persebaran tubuh yang terkena yaitu *Monoplegi* adalah satu ekstremitas saja yang mengalami spastisitas, *Diplegi* adalah kedua ekstermitas bawah yang mengalami spastisitas dan ekstermitas atas terkadang juga mengalami spastisitas tetapi yang lebih dominan teradapat di ekstermitas bawah, *Triplegi* adalah kedua ekstermitas bawah dan salah satu eksteritas atas yang mengalami spastisitas, *Quadriplegi* adalah kedua ekstermitas atas dan ekstermitas bawah yang mengalami spastisitas (Mardiani, 2006). Di negara barat sudah terdiagnosis 2-3 bayi pada 1000 kelahiran bayi dan pada 988 anak (1,8 : 1000) terdiagnosis *cerebral palsy* dengan menggunakan skor apgar <3, sedangkan bayi dengan skor apgar <4 lebih berisiko terkena *cerebral palsy* dan skor apgar >8 kurang berisiko terkena *cerebral palsy*. Pada umur 7 tahun ada 2242 anak didiagnosis *cerebral palsy*. Bayi dengan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR), kurang dari 1500 gram dan prematur lebih berisiko terkena *cerebral palsy*. Insidensi premature untuk *cerebral palsy* adalah 8,7%, sedangkan untuk *moderat palsy* 0,6%, dan *late palsy* 0,1% (Iroth, 2017).

Di Indonesia angka disabilitas untuk anak 1,03% dengan 0,26% untuk umur 0-4 tahun dan 0,77% untuk umur 5-17 tahun. Untuk angka *cerebral palsy* adalah 0,09% pada tahun 2010 (Kementrian Kesehatan RI., 2014). Menurut Porretta pada tahun 2005 *cerebral palsy spastic* merupakan bentuk *cerebral palsy* terbanyak antara 70-80%.

Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa *prevalensi* kejadian *cerebral palsy spastic* lebih besar dibandingkan dengan *cerebral palsy ataxic* dan *athetoid*. Oleh karena itu disini penulis memilih melakukan penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *cerebral palsy*

*spastic* untuk membantu meningkatkan kemampuan anak *cerebral palsy spastic*. Dalam menangani kasus *cerebral palsy* diperlukan kerjasama dari beberapa disiplin ilmu salah satunya adalah fisioterapi.

Penanganan fisioterapi pada *cerebral palsy* adalah kebutuhan yang mutlak bagi pasien untuk dapat meningkatkan kemampuan gerak dan fungsinya. Berbagai metode intervensi fisioterapi seperti pemanfaatan *hydrotherapy* metode halliwick telah terbukti memberikan manfaat dalam mengembalikan gerak dan fungsi pada pasien *cerebral palsy* (Getzet al, 2006).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Khalaji, et al (2017) membuktikan bahwa *hydrotherapy* dapat meningkatkan kemampuan fungsional dan dapat mengurangi spastisitas pada *cerebral palsy*.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan teori diatas maka perl dilakukan pengkajian terhadap proses pelaksanaan intervensi fisioterapi dengan metode Halliwick pada pasien dengan *cerebral palsy* untuk menangani permasalahan pada gangguan kemampuan fungsional.

Pada penelitian ini rumusan masalah yang akan dikaji pada teknik intervensi fisioterapi hidroterapi ini adalah: bagaimana penatalaksanaan hidroterapi metode Halliwick pada anak dengan Cerebral Palsy spastic quadriplegi tipe ekstensi terhadap kemampuan fungsional.

## TINJAUAN PUSTAKA

### A. Kasus Cerebral Palsy

*Cerebral palsy* adalah gangguan perkembangan saraf yang dihasilkan dari cedera perkembangan otak. pada tingkat cortex cerebri yang menyebabkan impuls motorik menuju otot yang disalurkan melalui neuron yang berada di gyrus presentalis. sehingga kerusakan dapat Cerebral palsy menyebabkan terjadinya gangguan perkembangan motorik, gangguan kemampuan bicara, gangguan fungsi motoris (Hamid, 2016). Gangguan tersebut terutama mempengaruhi gerakan dan otot koordinasi tetapi dapat disertai

dengan kondisi yang berhubungan lainnya. Ini dapat termasuk kondisi seperti epilepsi dan masalah dengan kognisi dan komunikasi (Alliance, 2015). *Cerebral palsy* bukanlah penyakit tunggal tetapi nama yang diberikan pada berbagai gangguan *neuromotor* statis yang terjadi karena lesi di otak yang akan berkembang menjadi kerusakan otak permanen dan tidak dapat disembuhkan, tetapi dampak patologi progresif pada muskuloskeletal yang paling terpengaruh pada anak-anak dapat diminimalkan (Berker et al, 2010). *Cerebral palsy spastic* adalah suatu keadaan dimana tonus otot lebih tinggi dari normal dan ditandai dengan spasme, hipertoni, dengan demikian otot-otot kaku dan gerak kaku (Sarjono, 2010). Sedangkan quadriplegi merupakan bentuk yang paling parah yang melibatkan keempat anggota badan yaitu tungkai atas dan tungkai bawah, tetapi tungkai atas lebih parah dari pada anggota tubuh bagian bawah. Kebanyakan anak *cerebral palsy* tipe quadriplegi memiliki tanda-tanda dengan kesulitan menelan dan aspirasi berulang bahan makanan. Setengah dari pasien *cerebral palsy* tipe quadriplegi memiliki atrofi dan kejang (Sankar & Mundkur, 2005). *Cerebral palsy spastic quadriplegi* merupakan gangguan gerakan dan postur yang ditandai dengan kekakuan yang terjadi saat bayi atau masa anak-anak yang mengenai keempat anggota gerak ditambah trunk dan leher (Berker et al, 2010).

### B. Patofisiologi Cerebral Palsy

Cerebral Palsy didefinisikan sebagai suatu kelainan pada gerakan dan postur yang bersifat menetap, disebabkan oleh kecacatan nonprogresif atau lesi yang terjadi pada otak yang belum matur. Presentasi klinik yang tampak dapat disebabkan oleh abnormalitas struktural yang mendasar pada otak; cedera yang terjadi pada prenatal awal, perinatal atau postnatal karena vascular insufficiency; toksin atau infeksi risiko-risiko patofisiologi dari kelahiran prematur.

Bukti–bukti yang ada menunjukkan bahwa faktor-faktor prenatal berperan dalam 70 - 80 % kasus Cerebral Palsy. Dalam banyak kasus, penyebab yang pasti belum diketahui, tetapi hampir sebagian besar kasus disebabkan oleh multifaktor. Selama periode prenatal, pertumbuhan yang abnormal dapat terjadi kapan saja (dapat karena abnormalitas yang bersifat genetik, toksik atau infeksi, atau vascular insufficienc (Mardiani, 2006).

### C. Metode Halliwick

Hydrotherapy adalah salah satu bentuk terapi komplementer yang membantu dalam pengobatan anak-anak dengan gangguan neuron palsy dan motor otak. Hal ini diketahui untuk memberikan kesempatan untuk pasien cerebral palsy untuk melakukan latihan lebih mudah (Khalaji et al, 2017). Hydrotherapy juga dikenal memiliki implikasi yang berguna dalam pengobatan anak-anak dengan gangguan developmental neuro dengan meningkatkan kondisi fisiologis dan psikologis mereka. Selain itu, juga memberikan mereka kemampuan untuk melakukan gerakan tubuh. Oleh karena itu, hydrotherapy sebagai media terapi untuk kekebalan tubuh dan complemen pada anak-anak dengan cerebral palsy, bahkan mereka yang didiagnosis dengan rendahnya tingkat Gross Motor Function Classification System (GMFCS). Manfaat dari metode pengobatan berbasis air bergantung pada posisi anti gravitasi dan daya apung yang dapat membantu dalam penurunan berat badan dan mengurangi kekuatan tekan pada sendi (Khalaji et al, 2017). Dalam metode Halliwick memiliki program sepuluh point. Program ini terstruktur dalam sepuluh poin, ada pertama fokus pada menyesuaikan dan menjadi senang berada di lingkungan perairan. Fokus kedua adalah tentang menguasai kendali rotasi yang dihasilkan dari ketidaksetabilan relatif tubuh didalam air. Fokus terakhir adalah para penggabungan keterampilan untuk memungkinkan mobilitas melalui berenang (Greswell, 2010).

### TUJUAN DAN MANFAAT

#### A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas dapat dibuat tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Tujuan Umum  
Mengetahui manfaat Penatalaksanaan Fisioterapi Pada *Cerebral Palsy Hypertonus Spastic Quadriplegi* Tipe Ekstensi Dengan Modalitas *Hydrotherapy* Metode Halliwick.
2. Tujuan Khusus  
Mengetahui Penatalaksanaan Fisioterapi Pada *Cerebral Palsy Hypertonus Spastic Quadriplegi* Tipe Ekstensi Dengan Modalitas *Hydrotherapy* Metode Halliwick.

### B. Manfaat Penelitian

Target atau luaran yang diharapkan dari penelitian ini adalah artikel ilmiah dan bahan ajar di bidang fisioterapi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan motivasi pada masyarakat terutama ibu dengan anak berkebutuhan khusus.

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode studi kasus dengan melakukan pengkajian meliputi pemeriksaan dan pemberian intervensi kepada pasien dengan cerebral palsy sebanyak 6 kali selama 2 minggu.

#### B. Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian dilaksanakan di YPAC Surakarta.

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan ini memperoleh subyek pasien dengan diagnosis Cerebral Palsy dengan tipe hipertonus spastik quadriplegi tipe ekstensi dengan usia 5 tahun 10 bulan 16 hari dihitung dari hari pemeriksaan pertama. Keluhan utama ibu pasien adalah mengeluhkan anak belum mampu miring kanan dan kiri serta tengkurap.

Dari hasil pemeriksaan dan evaluasi fisioterapi selama 6 kali tindakan diperoleh hasil:

Tabel 1. Tabel evaluasi spastisitas

Regio	T1		T2		T3		T4		T5		T6	
	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S
Shoul der	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Elbow	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	2
Wrist	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Hip	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
Knee	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Ankle	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Sumber: data primer, diolah Mei 2019

Berdasarkan tabel 1 diatas, menunjukkan bahwa karakteristik spastisitas yang dialami pasien saat pertama kali pemeriksaan dan setelah dilakukan evaluasi sampai T6 mengalami penurunan pada regio elbow, dari 4 menjadi 2, untuk regio yang lain belum mengalami penurunan.

Tabel 2. Evaluasi kekuatan otot

Regio	T1		T2		T3		T4		T5		T6	
	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S
Shoulder	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Thru	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Elbow	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Wrist	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Hip	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Knee	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Ankle	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R

Sumber: data primer, diolah Mei 2019

Berdasarkan tabel 2 diatas menunjukkan bahwa belum ada perubahan pada level kekuatan otot, R menunjukkan kekuatan otot yang masih didominasi oleh Reflek.

Tabel 3. Evaluasi Sensoris

Sensoris	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Visual	1	1	1	1	1	1
Auditor	1	1	1	1	1	1
Smell	2	2	2	2	2	2
Taste	2	2	2	2	2	2
Taktil	2	2	2	2	2	2
Touch	1	1	1	1	1	1
Vestibular	1	1	1	1	1	1
Propioceptif	1	1	1	1	1	1

Sumber: data primer, diolah Mei 2019

Berdasarkan tabel 3 diatas menunjukkan belum ada perubahan sensoris pada pasien, nilai sensoris masih pada angka 1 dan 2, dimana 1 artinya abnormal dan nilai 2 normal.

Tabel 4. Evaluasi Gross Motor Functional Measurement

T1	T2	T3	T4	T5	T6
Dimensi A	Dimensi A	Dimensi A	Dimensi A	Dimensi A	Dimensi A
3,52%	3,52%	3,52%	3,52%	3,52%	3,52%

Sumber: data primer, diolah Mei 2019

Berdasarkan tabel 4 diatas menunjukkan belum ada pada tingkatan kemampuan fungsional pasien, pasien masih berada di dimensi A yaitu dimensi berbaring dan berguling.

Tabel 5. Evaluasi Reflek Primitif

Reflek	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Level Cortical						
Telentang dan tengkurap	+	+	+	+	+	+
Duduk	-	-	-	-	-	-
Merangkak	-	-	-	-	-	-
Berdiri	-	-	-	-	-	-
Level Midbrain						
Neck Righting	-	-	-	-	-	-
Body righting on the body	-	-	-	-	-	-
Labirinth Righting Reaction On the Head	-	-	-	-	-	-
Optical Righting	-	-	-	-	-	-
Amphibian Reaction	-	-	-	-	-	-
Moro	-	-	-	-	-	-
Landau	-	-	-	-	-	-
Parachute	-	-	-	-	-	-
Level Brainstem						
ATNR	-	-	-	-	-	-
STNR	-	-	-	-	-	-
Tonic Labyrinth Supine	-	-	-	-	-	-
Tonic Labyrinth Prone	-	-	-	-	-	-
Reaksi Asosiasi	-	-	-	-	-	-
Reaksi Supporting Reaction	-	-	-	-	-	-

Negative Supporting Reaction	-	-	-	-	-	-
Level Spinal						
Flexor Withdrawl	-	-	-	-	-	-
Extensor Thrust	-	-	-	-	-	-
Crossed Extension	+	+	+	+	+	+
Graps Reflex	+	+	+	+	+	+

Sumber: data primer, diolah Mei 2019

Berdasarkan tabel 5 diatas menunjukkan belum ada perubahan pada reflek primitif pada anak baik dari level cortical sampai spinal.

Tabel 6. Evaluasi kemampuan fungsional

Kemampuan	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Miring Kanan	-	-	-	-	-	-
Miring Kiri	-	-	-	-	-	1 detik
Tengkurap	-	-	-	-	-	-

Sumber: data primer, diolah Mei 2019

Keterangan: (-) : Belum bisa mandiri

Berdasarkan tabel 6 diatas menunjukkan bahwa kemampuan fungsional anak dilevel fungsionalnya anak ada peningkatan pada kemampuan miring kiri selama 1 detik, untuk kemampuan yang lain belum didapatkan peningkatan.

## B. PEMBAHASAN

Pasien dengan diagnosa Cerebral Palsy Hypertonus Spastic Quadriplegi Tipe Ekstensi berinisial D berjenis kelamin perempuan dengan usia 5 tahun 10 bulan 16 hari telah diberikan intervensi fisioterapi dengan modalitas Hydrotherapy Metode Halliwick sebanyak 6 kali dengan penatalaksanaan sebagai berikut:

### Terapi Pertama (T1)

Pada terapi pertama, pasien hanya diperkenalkan terlebih dahulu untuk gerakannya pada intervensi Halliwick dengan cara dilakukan berulang-ulang selama 15 menit.

### Terapi Kedua (T2)

Pada terapi kedua, dilakukan teknik yang sama dengan teknik intervensi metode halliwick pertama karena pasien masih dalam kondisi yang sama.

### Terapi Ketiga (T3)

Pada terapi ketiga, intervensi halliwick yang diberikan sama pada teknik di terapi pertama dan kedua, hasilnya sama dengan terapi kedua yaitu belum tampak perubahan yang signifikan pada pasien.

### Terapi Keempat (T4)

Pada terapi keempat, adalah 2 hari setelah terapi ketiga, dilakukan metode halliwick kembali dan pasien sudah mulai tampak perkembangan untuk segi beradaptasi antara pasien, fisioterapis, dan air.

### Terapi Kelima (T5)

Pada terapi kelima, hari rabu tanggal 22 mei 2019, hasilnya sama dengan perubahan yang terdapat di pelaksanaan keempat yaitu tampak ada perkembangan untuk segi beradaptasi antara pasien, terapis, dan air.

### Terapi keenam (T6)

Pada terapi keenam, hari sabtu tanggal 25 mei 2019, hasilnya sama dengan perubahan di pelaksanaan keempat dan kelima yaitu tampak ada perkembangan untuk segi beradaptasi antara pasien, terapis, dan air. Selain itu tampak perubahan lain untuk spastisitas di regio elbow sinistra mengalami penurunan yang semula nilainya 3 menjadi 2.

Hasil evaluasi diatas nampak belum sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Khalaji, etal. (2017) yang berjudul *The Effect of Hydrotherapy on Health of Cerebral Palsy Patients*, dijelaskan bahwa dilakukan terapi 2 sampai 3 kali per minggu untuk jangka waktu rata-rata 30 menit selama 12 minggu hingga dapat meningkatkan kekuatan otot, mengurangi spastisitas, dan meningkatkan sensoris anak, tetapi pada penatalaksanaan fisioterapi pada penelitian ini dengan hydrotherapy metode Halliwick pada kasus ini hanya dilakukan 3 kali per minggu selama 2 minggu, hal ini oleh karena adanya beberapa keterbatasan penelitian

*Penatalaksanaan Hydrotherapy...*

yaitu salah satunya karena waktu.

Seperti dalam jurnal Khalaji, et all (2017), menyatakan bahwa Hydrotherapy juga dikenal memiliki implikasi yang berguna dalam pengobatan anak-anak dengan gangguan developmental neurod dengan meningkatkan kondisi fisiologis dan psikologis mereka. Selain itu, juga memberikan mereka kemampuan untuk melakukan gerakan tubuh. Oleh karena itu, hydrotherapy sebagai media terapi untuk kekebalan tubuh dan complemen pada anak-anak dengan cerebral palsy, bahkan mereka yang didiagnosis dengan rendahnya tingkat Gross Motor Function Classification System (GMFCS). Manfaat dari metode pengobatan berbasis air bergantung pada posisi anti gravitasi dan daya apung yang dapat membantu dalam penurunan berat badan dan mengurangi kekuatan tekan pada sendi.

Pada penelitian ini pada intervensi kelima terdapat perubahan pada spastisitas anak yang terdapat pada regio elbow sinistra, hal ini dikarenakan oleh adanya salah satu efek dari hydrotherapy adalah menekan adanya aktivitas muscle spindel karena efek turbulensi yang berupa bentuk stimulasi halus pada struktur jaringan kulit dan otot di dalam air. Hal ini dapat mempengaruhi gangguan kekuatan otot dan meningkatkan elastisitas jaringan sehingga dapat membuat menurunnya spastisitas. Adanya penurunan spastisitas dapat membantu proses pergerakan pada anak dan juga mempengaruhi gerak fungsional dasara terhadap anak, pada kasus ini anak didapatkan mampu untuk melakukan aktifitas fungsional dasar ke arah miring kekiri dan dapat mempertahankannya walau hanya 1 detik pada terapi ke 6, setelah pada terapi kelima anak mengalami penurunan spastisitas.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penatalaksanaan fisioterapi pada kasus anak dengan cerebral palsy selama 6 kali intervensi dengan menggunakan hydroterapi metode halliwick pada Bulan Mei Tahun 2019, maka disimpulkan bahwa:

Cerebral palsy spastic quadriplegi merupakan gangguan gerakan dan postur yang ditandai dengan kekakuan yang terjadi saat bayi atau masa anak-anak

yang mengenai keempat anggota gerak ditambah trunk dan leher.

Problem impairment yang timbul pada pasien cerebral palsy hypertonus spastic quadriplegi adalah adanya spastisitas pada AGA dan AGB, adanya abnormalitas tonus postural, adanya gangguan koordinasi AGA dan AGB, adanya kelemahan otot AGA dan AGB, adanya gangguan keseimbangan, adanya keterbatasan lingkup gerak sendi.

Untuk mengatasi problematika yang muncul pada penderita cerebral palsy hypertonus spastic quadriplegi, maka penulis memilih menggunakan intervensi fisioterapi modalitas hydrotherapy metode halliwick yang menjadi intervensi terpilih yang memiliki fungsi prinsip stimulasi, inhibisi, dan fasilitasi yang digunakan untuk mencegah bertambahnya spastisitas dan penindasan terhadap pola reflek sikap abnormal untuk memperoleh tonus otot yang lebih normal.

Pelaksanaan latihan dilakukan di Yayasan Pembinaan Anak Cacat (YPAC) Surakarta sebanyak 6 kali latihan. Evaluasi yang didapatkan oleh terapis setelah menjalani 6 kali minggu. terapi adalah penurunan spastisitas otot pada regio elbow sinistra dan peningkatan kemampuan fungsional miring kiri. Pada kekuatan otot, reflek, GMFM, setelah dilakukan evaluasi belum mengalami perubahan.

### **Saran**

Dalam hal ini keberhasilan ditentukan oleh tim medis, orang tua, dan penderita sendiri. Semangat pasien harus ada untuk melakukan latihan secara rutin dan menjalankan home program yang diberikan oleh terapis. Home program yang harus dilakukan oleh orang tua pasien adalah menggerakkan anggota tubuh sisi yang spastisitas, latihan miring kanan, miring kiri, tengkurap, duduk, merangkak, dan berdiri. Mengingat pasien cerebral palsy membutuhkan waktu terapi yang lama dan dilakukan berkelanjutan demi terwujudnya kemampuan tertinggi pasien dalam menjalani kehidupan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Cantu.R., and Grodin, A. 2001. *Myofascial Release Manipulation Theory and Clinical Application*. Second Edition. Maryland: Aspen  
Publisher, Inc. Getz, M., Hutzler, Y., Vermeer, A. 2006.

- Efek intervensi air pada anak-anak dengan gangguan neuromotor: review sistematis itu literatur. *Klinis Rehabilitasi*, 20, 927-936.
- Iroth V.M, Lestari H, Masloman N. 2017. *Profil Cerebral Palsy di Bagian Ilmu Kesehatan Anak RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado Priode 2011-2015*. *Jurnal Kedokteran Klinik (JKK)*, 1:3.
- Kementerian Kesehatan RI., 2014. *Situasi Penyandang Disabilitas*. *Bul Jendela Data Inf Kesehatan*, Semester 2, vol. 1, hal: 1-5.
- Khalaji, Masoud, Kalantari, Minoo, Shafiee, Zahra, Hossein, Mohammad Ali. 2017. *The Effect of Hydrotherapy on Health of Cerebral Palsy Patients: An Integrative Review*. *Iranian Rehabilitation Journal* June 2017, Volume 15 No. 2
- Mardiani E. 2006. *Faktor - faktor risiko prenatal dan perinatal kejadian cerebral palsy*. Semarang : Universitas Diponegoro Semarang.
- WHO (World Health Organization). 2011. *World Report on Disability*
- Wolting, R., 2016. *Cerebral Palsy Pendahuluan*. Tersedia: [http://www.physio-pedia.com/Cerebral\\_Palsy\\_Introduction/](http://www.physio-pedia.com/Cerebral_Palsy_Introduction/).
- Sarjono, T. 2010. *Pengaruh Mobilisasi Trunk terhadap Penurunan Spastisitas pada Cerebral Palsy Spastic Diplegi*. *Jurnal Pena*. Volume Nomer 1: September 2010: 69-77.
- Berker, N., dkk. 2010. *The Help Guide To Cerebral palsy*. Turkey : Global help.
- Sarjono, T. 2010. *Pengaruh Mobilisasi Thrunk terhadap Penurunan Spastisitas pada Cerebral Palsy Spastic Diplegi*. *Jurnal Pena*. Vol 19 No 1. September 2010.
- Hamid, Abdel., *etal.* 2016. *Cerebral Palsy*. <http://emedicine.medscape.com>. [Diakses tanggal 31 Oktober 2017. Pukul 17.28].
- Alliance, 2015. Apa cerebral palsy? [Homepage Cerebral Palsy Alliance]. Tersedia <https://www.cerebralpalsy.org.au/what-is-cerebral-palsy/>.
- Greswell, Ann and Jean, Pierre. 2010. *The Halliwick Concept for Clients with Cerebral Palsy or Similar Conditions*. British Association of Bobath Trained Therapist/ BABTT Newsletter Issue no. 62