

# **PENGARUH LATIHAN *HYDROTHERAPY* UNTUK MENINGKATKAN KECEPATAN BERJALAN PADA ANAK *CEREBAL PALSY SPASTIC DIPLEGIA* DI YPAC KOTA MALANG**

**Hariyati, Slamet Raharjo, Rias Gesang Kinanti**  
Jurusan Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Malang, Jalan Semarang No.5 Malang  
Email: hariyati9411@gmail.com

**Abstract:** *The purpose of this research is to find out 1) the effect of hydrotherapy exercise on increasing the running speed in CP Spastic Diplegia students of SMPLB in YPAC Malang, and 2) factors influencing the running speed in CP Spastic Diplegia child. This research uses quantitative qualitative approach, data collection technique through observation, test walk 10meter walk test, and documentation. Results: 1) there is the effect of hydrotherapy exercise to increase the walking speed of spastic cerebral palsy diplegia 2) the speed of walking speed of cerebral palsy children can be improved through hydrotherapy exercise. The conclusion of the research results showed that hydrotherapy exercise can improve the speed of walking CP Spastic Diplegia child.*

**Keywords:** cerebral palsy spastic diplegia, hydrotherapy exercise, walking speed

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini untuk mengetahui 1) pengaruh latihan *hydrotherapy* terhadap peningkatan kecepatan berjalan pada anak CP *Spastic Diplegia* siswa SMPLB di YPAC Kota Malang, dan 2) faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan berjalan pada anak CP *Spastic Diplegia*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif kuantitatif, teknik pengumpulan data melalui observasi, tes berjalan *10meter walk test*, dan dokumentasi. Hasil penelitian: 1) ada pengaruh latihan *hydrotherapy* untuk meningkatkan kecepatan berjalan anak *cerebral palsy spastic diplegia* 2) kemampuan kecepatan berjalan anak *cerebral palsy* dapat ditingkatkan melalui latihan *hydrotherapy*. Kesimpulan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *hydrotherapy* dapat meningkatkan kecepatan berjalan anak CP *Spastic Diplegia*.

**Kata Kunci:** *cerebral palsy spastic diplegia*, latihan *hydrotherapy*, kecepatan berjalan.

Olahraga pada anak CP merupakan olahraga yang bersifat menyenangkan yang dapat membuat anak tertarik untuk melakukan olahraga. Aktivitas gerak merupakan hal yang diperlukan dalam melakukan aktivitas sehari-hari, tidak terkecuali pada anak yang mempunyai keterbatasan fisik, mental, dan sosial. Olahraga merupakan suatu latihan fisik maupun psikis, yang berguna untuk menjaga kesehatan. Olahraga merupakan kegiatan yang menarik dan menyenangkan, tidak hanya berdampak terhadap peningkatan kesehatan, kondisi fisik, dan fisiologis (Sugiharto, 2012:54).

Olahraga tidak hanya diperuntukan oleh anak normal tetapi, anak kebutuhan khusus membutuhkan olahraga untuk kebutuhan fisik maupun psikisnya, pada proses perkembangan anak kebutuhan khusus berbeda dengan anak normal oleh karena itu latihan yang diberikan anak kebutuhan khusus berupa metode terapi.

Penderita mulai melakukan terapi untuk memperbaiki keadaan fisik dan mental sejak usia dini karena pada usia dini pembentukan tulang dan otot-otot mereka masih mudah dan dapat berubah walaupun tidak banyak (Putu dan Baroto, 2016:249). Fisioterapi merupakan ilmu yang menitik beratkan untuk menstabilkan atau memperbaiki gangguan fungsi alat gerak atau fungsi tubuh yang terganggu yang kemudian diikuti dengan proses atau metode terapi gerak.

Anak Cerebral palsy (CP) merupakan bagian dari anak kebutuhan khusus, banyak metode yang digunakan untuk menangani kelainan pada CP salah satunya dengan pendekatan terapi air yang bisa dilakukan didalam air yang biasa disebut dengan *hydrotherapy*. Pengaruh air pada *hydrotherapy* adalah adanya *buoyancy* atau daya apung. Pernyataan ini seperti yang dikemukakan oleh Risky, dkk (2016:28) “daya apung ini berfungsi mengurangi jumlah berat badan dengan cara menurunkan kekuatan yang dihasilkan oleh tekanan pada sendi. Secara khusus, air memiliki kualitas untuk

menyempurnakan respon tubuh yang bisa menyembuhkan simptom-simptom dan meningkatkan mekanisme tubuh dalam menghadapi ancaman eksternal.

CP sebagai kondisi yang dapat menyebabkan kelumpuhan ataupun cacat pada masa kanak-kanak, gejala yang ditimbulkan CP dapat dilihat pada usia dini atau masa kanak-kanak. Menurut Merlin, dkk (2012:744) “gejala CP dapat diamati pada anak-anak di bawah umur 3 tahun, yaitu manifestasi berupa hipotonia awal pada 6 bulan pertama hingga 1 tahun dan umumnya diikuti spastisitas”. *Cerebral palsy* dapat diartikan sebagai deficit motorik sentral, sifatnya tidak progresif, berawal dari suatu peristiwa pada masa sebelum lahir dan masa sesudah lahir.

Pendekatan *hydrotherapy* nantinya akan diukur untuk mengetahui kecepatan berjalan anak CP yang diukur menggunakan tes berjalan 10meter untuk mengetahui waktu yang telah ditempuh, maka tujuan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kecepatan berjalan anak CP *Spasti Diplegia* di YPAC Kota Malang.

*Hydrotherapy* atau terapi air adalah metode perawatan dan penyembuhan dengan menggunakan air untuk mendapatkan efek-efek terapi (Chaiton, 2002:24). Secara khusus, air memiliki kualitas untuk mencapai respon tubuh yang bisa menyembuhkan simptom-simptom dan meningkatkan mekanisme tubuh dalam menghadapi ancaman eksternal. Air adalah media yang ideal bagi program latihan dan rehabilitasi, ketika berdiri pada kedalaman sebanh maka terjadi pengurangan berat badan sebesar 90%, selain itu air mengurangi tekanan muskuloskeletal dan persendian (Rujito, 2008:12).

*Hydrotherapy* meningkatkan kekuatan otot, mengurangi nyeri dengan mengurangi tekanan penumpuan berat badan pada sendi dan tulang, meningkatkan keseimbangan, mempercepat kesembuhan, dan meningkatkan proprioseptif (reseptor sendi). *Hydrotherapy* membantu untuk rileks dan meningkatkan sirkulasi darah,

lingkup gerak sendi, tonus otot. Menurut Wulandari, dkk, (2016:28) menyatakan “pengaruh air pada *hydrotherapy* adalah adanya *buoyancy* atau daya apung”. Daya apung ini berfungsi mengurangi jumlah berat badan dengan cara menurunkan kekuatan yang dihasilkan oleh tekanan pada sendi.

*Hydrotherapy* merupakan solusi pengobatan terbaik dalam gangguan koordinasi keseimbangan, dapat diobati dengan program adaptif, keseimbangan menjaga pada kelincahan yang mengacu pada kemampuan tubuh untuk perpindahan kearah yang berbeda dengan tetap menjaga kestabilan (Luciela dan Stanescu, 2013:997-998).

## **METODE**

Jenis rancangan penelitian menggunakan rancangan *Single Subyek Research (S-SR)*. Pada penelitian (*SSR*), subjek yang digunakan tunggal dengan prosedur penelitian menggunakan desain eksperimen untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap perubahan tingkah laku secara kuantitatif Sunanto (2005:54).

### **Tempat dan Waktu**

Tempat penelitian di Yayasan Pembinaan Anak Cacat (YPAC). Alamat yayasan tersebut terletak pada Jl. Raden Tumenggung Suryo No. 39 Kota Malang. Dilakukan selama dua bulan yaitu bulan Juni-Juli Tahun 2017.

### **Sampel Penelitian**

Penelitian ini menggunakan subjek siswa CP SMPLB di YPAC Malang, berjumlah satu siswa berjenis kelamin laki-laki yang berinisial FH dengan jenis kelainan pada anak CP *Spastic Diplegia*.

### **Instrument Penelitian**

Pada penelitian ini menggunakan instrumen observasi berupa dokumentasi, untuk mengetahui kemampuan berjalan anak CP. Instrument yang dilakukan pada anak CP, memberikan *Baseline* setelah itu memberikan *Intervensi*. Alat ukur yang

digunakan untuk pengumpulan data yaitu dengan *10 meter walk test*. Digunakan untuk mengukur kecepatan berjalan sejauh 10 meter baik sebelum maupun sesudah *intervensi*.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dibagi menjadi dua tahap pelaksanaan, yaitu 1) tahap persiapan dan 2) tahap pelaksanaan. Tahap persiapan yaitu 1) menentukan subyek penelitian, 2) menyusun instrument tes penelitian, 3) menyusun program perlakuan, 4) menyiapkan peralatan yang diperlukan selama melaksanakan penelitian.

Tahap pelaksanaan, yaitu 1) mempersiapkan subyek untuk melakukan tes awal 2) melakukan tes awal *baseline* 3) memberikan perlakuan pada saat *baseline* 4) memberikan *intervensi* tes berjalan *10meter walks test* 5) mencatat hasil yang dilakukan pada blanko penilaian.

Setelah peneliti melaksanakan penelitian dan memperoleh data yang diperlukan maka data akan diolah, data yang diperoleh dari perlakuan yang telah dilakukan berupa angka sehingga dapat ditarik kesimpulan untuk peneliti. Dan peneliti akan mendapatkan kesimpulan setelah melaksanakan tes yang dilakukan.

### **Analisis Data**

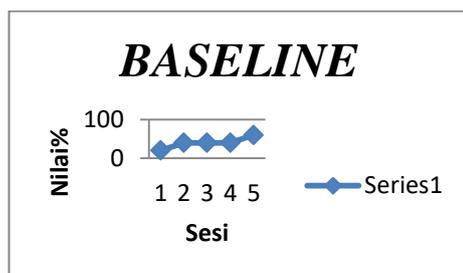
Data yang telah terkumpul dari hasil pelaksanaan penelitian akan diolah dengan analisis data. Data yang diperoleh merupakan data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil pengamatan perilaku anak, proses pembelajaran dan dokumentasi yang berupa deskripsi perilaku. Sedangkan data kuantitatif yang berupa presentase yang memperoleh nilai tertentu, akan dianalisis dengan deskriptif kuantitatif. Menurut Sugiyono (2015:7) “penelitian kuantitatif merupakan metode *discovery*, karena dengan metode ini dapat ditemukan dan dikembangkan berbagai iptek baru. Peneliti akan mengkategorikan, penataan dan pemetaan data untuk memperoleh jawaban dari

rumusan masalah dan hipotesa yang telah dirumuskan sebelumnya”. Data dianalisis menggunakan teknik analisis statistik des-kriptif visual grafik, yaitu dengan mema-sukkan data-data kedalam grafik. Rancangan analisis data pada penelitian ini mengguna-kan dan merujuk dari Sunanto (2005:92-104).

## HASIL

Keseluruhan data yang diperoleh akan dipaparkan mengenai hasil penelitian penga-ruh latihan *hydrotherapy* untuk meningkat-kan kecepatan berjalan anak CP siswa SM-PLB YPAC Malang. Data yang dikumpul-kan merupakan data peningkatan kecepatan berjalan anak CP. Pada *baseline* dilakukan tes tanpa diberi perlakuan model latihan, tes dilakukan selama 5 sesi. Model latihan pe-rmainan baru diberikan pada fase *intervensi* dilakukan sebanyak 5 sesi, hal ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *hydrot-erapy* untuk meningkatkan kecepatan ber-jalan anak CP. Berikut ini disajikan tabel re-kapitulasi data hasil penelitian kecepatan berjalan anak CP.

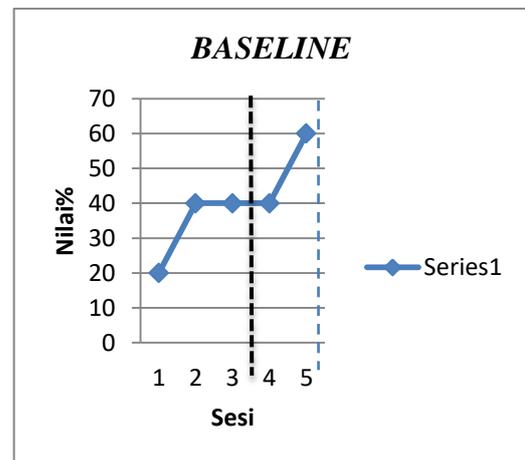
Sesi *baseline* (A) dimulai dari sesi per-tama hingga sesi kelima, pada fase ini sub-jek hanya diambil kemampuan awal berjalan dengan cara diberikan tes berjalan 10meter untuk anak CP umur 16 th. Sedangkan fase *intervensi* (B) dimulai dari sesi enam sampai sesi kesepuluh, pada fase ini subjek dib-erikan perlakuan yaitu *hydrotherapy* yang dibagi dalam 5 sesi, kemudian setelah diberi perlakuan pada setiap sesi juga diambil data kemampuan berjalan dengan cara tes seperti fase *baseline* (A). Data pada *baseline* (A) dapat dilihat pada gambar



## Kondisi *Baseline* A Kemampuan Berjalan

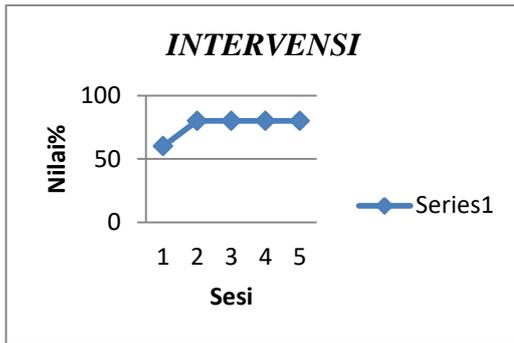
Panjang kondisi dapat dilihat dari banyaknya sesi pada fase *baseline* (A). Pada penelitian ini dapat diketahui bahwa panjang kondisi dari *baseline* yaitu lima sesi. Gambar menunjukkan bahwa kemampuan berjal-an pada sesi pertama 20% sesi kedua, ketiga, keempat 40% dan sampai sesi ke lima 60%.

Kecenderungan arah menunjukkan gam-baran perilaku subjek yang diteliti. Ada tiga macam kecenderungan arah grafik yaitu meningkat, mendatar dan menurun. Kece-nderungan arah pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode belah dua (*split-middle*).



## Kecenderungan Arah pada *Baseline* Kemampuan berjalan

Berdasarkan hasil analisis diatas di-peroleh kecenderungan arah pada *baseline* (A) pada hasil berjalan adalah meningkat (+). Jadi pada sesi *baseline* untuk sesi kemampuan kecepatan berjalan ada peruba-han seperti gambar di atas.

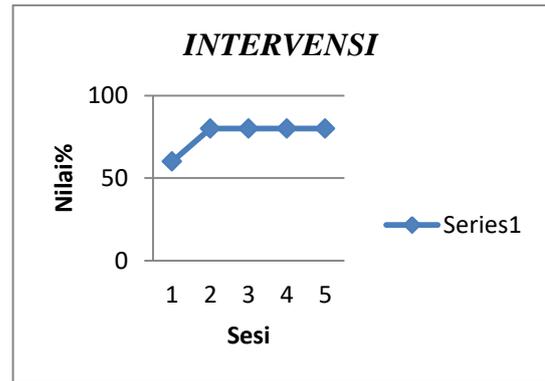


### Kondisi pada Fase *Intervensi* (B) Kemampuan Berjalan

*Intervensi* (B) pada penelitian ini dimulai pada sesi keenam hingga sesi kesepuluh. Pada setiap sesi di fase *intervensi* ini subjek diberikan perlakuan *hydrotherapy* yang sudah disediakan sampai sesi terakhir, dapat dilihat pada gambar 3 di atas kemampuan berjalan meningkat mencapai 80% dari fase *baseline*. Komponen-komponen untuk menganalisis dalam kondisi pada fase *intervensi* (B) antara lain sebagai berikut.

Panjang kondisi dapat dilihat dari banyaknya sesi pada fase *intervensi* (B). Penelitian ini dapat diketahui bahwa panjang kondisi atau lamanya pada fase *intervensi* (B) sebanyak lima kali sesi atau pertemuan. Pada gambar 3 dapat diketahui kemampuan berjalan anak CP meningkat mencapai 80%, yang artinya pada fase *intervensi* (B) ini mengalami perubahan atau peningkatan.

Kecenderungan arah menunjukkan perilaku subjek waktu penelitian, ada tiga macam kecenderungan arah grafik yaitu meningkat, menurun dan mendatar. Estimasi kecenderungan arah pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode belah dua (*split-middle*) dapat dilihat pada gambar 4.



### Estimasi Kecenderungan Arah pada Fase *Intervensi* (B) Kemampuan Kecepatan berjalan

Berdasarkan gambar di atas dapat disimpulkan bahwa kecenderungan arah untuk kemampuan berjalan adalah mendatar (=), jadi tidak ada perubahan data menaik maupun menurun pada fase *intervensi* (B).

Setelah dilakukan penelitian selama 10 sesi lima sesi pada fase *baseline* (A) dan lima sesi pada fase *intervensi* (B), maka dapat disajikan pada grafik dibawah ini pada gambar 5.



### Data *Baseline* dan *Intervensi* Berjalan

Pada penelitian ini variabel yang akan diubah dari kondisi *baseline* (A) ke kondisi *intervensi* (B) berjumlah satu variabel yaitu kemampuan kecepatan berjalan. Kecenderungan arah dapat dilihat pada data analisis dalam kondisi, pada fase *baseline* (A) arahnya meningkat, sedangkan pada fase *intervensi* (B) juga mengalami peningkatan.

### Hasil rekapitulasi kecepatan berjalan

Kondisi	A	B
	Berjalan	Berjalan
1. Panjang Kondisi	5	5
2. Estimasi Kecenderungan Arah	— (+)	— (+)
3. Kecenderungan Stabilitas	Meningkat	Meningkat
4. Jejak Data	— (+)	— (+)
5. Level Stabilitas dan Rentang	Stabil (60-20)	Stabil (80-60)
6. Perubahan Level	40 (+)	20 (+)

Pada Tabel dapat dilihat bahwa siswa CP *Spastic Diplegia* SMPLB YPAC Malang. Sebelum sebelum mendapatkan perlakuan, tingkat kecepatan pada level stabilitas dan rentang yaitu 40%, sedangkan setelah diberi perlakuan pada *intervensi* siswa mengalami peningkatan kecepatan sebanyak 20%. Semakin kecil data yang diperoleh maka artinya kemampuan berjalan anak CP pada fase *intervensi* mengalami peningkatan.

Pada penelitian ini menggunakan desain A-B, data dikumpulkan pada 10 sesi. *Baseline* (A) ada lima sesi dan *intervensi* (B) ada lima sesi. Setiap satu sesi dilakukan satu hari dengan satu minggu tiga kali sesi. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes berjalan 10 meter *walk tes* untuk anak CP umur 16 th. Data yang dikumpulkan berjenis persentase, yaitu hasil tes dibandingkan dengan normal tes kemudian dikalikan dengan 100%. Setelah itu data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis data dan visual.

Sesi *baseline* (A) dimulai dari sesi pertama hingga sesi kelima, pada fase

ini subjek hanya diambil kemampuan awal berjalan dengan cara diberikan tes berjalan 10meter. Sedangkan fase *intervensi* (B) dimulai dari sesi enam sampai sesi kesepuluh, pada fase ini subjek diberikan perlakuan yaitu *hydrotherapy* yang dibagi dalam 5 sesi, kemudian setelah diberi perlakuan pada setiap sesi juga diambil data kemampuan berjalan dengan cara tes seperti fase *baseline* (A).

### PEMBAHASAN

Dari hasil analisis data pada penelitian yang diolah dengan metode *Single Subyek Research* (SSR) dengan desain A-B. Data hasil analisis peningkatan kecepatan berjalan pada anak CP kelas IX SMPLB YPAC Malang yang sudah diberikan perlakuan selama 2 tahap yaitu fase *baseline* (A), fase *inter-vensi* (B), terlihat telah ada peningkatan, hal ini dapat dilihat dari hasil tes pada dua fase tersebut. Pembahasan yang berdasarkan tes yang dilakukan mengenai hasil penelitian kecepatan berjalan.

Kondisi awal subjek penelitian sebelum diberikan *intervensi* digambarkan pada fase *baseline*, keterampilan berjalan rendah. Hal ini ditunjukkan oleh hasil perhitungan analisis data dalam kondisi fase *baseline* dengan *mean level* sebesar 40%, estimasi kecenderungan arah yang meningkat menandakan terjadi peningkatan selama fase *baseline* yang diberikan selama 5 sesi. Pada estimasi jejak data terjadi peningkatan karena skor yang diperoleh ada perubahan, sedangkan pada *level* perubahan menunjukkan tanda (+) yang artinya subjek mengalami perubahan disetiap sesinya pada fase *baseline*.

Kondisi subjek penelitian pada saat diberikan *intervensi* latihan *hydrotherapy* dengan mengalami peningkatan. Ini ditunjukkan dengan hasil perhitungan analisis data dalam kondisi fase *intervensi* dengan *mean level* sebesar 48%, estimasi kecenderungan arah terjadi peningkatan, sedangkan estimasi jejak data meningkat karena skor yang diperoleh target *behavior* meningkat secara

stabil. Pada *level* perubahan menunjukkan tanda positif (+) sebesar +40 yang artinya *target behavior* mengalami peningkatan kemampuan pada kecepatan berjalan.

Kondisi subjek setelah diberikan *inter-vensi* pada kondisi fase *baseline* kecepatan mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan analisis data dalam kondisi pada fase *baseline* dengan *mean level* sebesar 43%. Pada kondisi kecenderungan arah terjadi peningkatan, kondisi jejak datanya meningkat karena skor yang diperoleh stabil meningkat, dan *level* perubahan menunjukkan tanda (+) sebesar +20 yang artinya *target behavior* mengalami peningkatan.

### **Pengaruh Terapi *Hydrotherapy* terhadap Peningkatan Kecepatan Berjalan**

Penelitian ini menggunakan satu variabel yaitu kemampuan kecepatan berjalan, yang diberikan perlakuan dengan *hydrotherapy* untuk mengetahui pengaruhnya terhadap variabel. Setelah data dianalisis diperoleh perubahan arah meningkat (+) pada kedua fase, yang artinya data yang diambil mengalami peningkatan dan efeknya positif karena stabil dan menunjukkan peningkatan. Perubahan *level* dari fase *intervensi* (B) dan fase *baseline* (A) adalah stabil ke stabil dengan *level* yaitu  $80\% - 60\% = 20\%$ , yang artinya terjadi peningkatan yang cukup signifikan setelah diberi perlakuan dengan latihan *hydrotherapy*. Persentase *overlap* menunjukkan angka 20% yang artinya penelitian yang dilakukan sangat baik dan mengindikasikan adanya pengaruh *intervensi* terhadap target behavior. Menurut Sunanto (2005:116) “semakin kecil persentase *overlap* semakin baik pengaruh *intervensi* terhadap target behavior”.

Berdasarkan paparan di atas dapat diketahui bahwa peningkatan kemampuan kecepatan berjalan anak CP dengan latihan *hydrotherapy* terjadi signifikan setelah diberikan latihan *hydrotherapy*.

Pada penelitian ini menggunakan variabel berjalan yang diberikan dengan *hydrotherapy* untuk mengetahui pengaruhnya terhadap variabel. Hasil analisis data antar kondisi mengalami peningkatan pada kecepatan berjalan yang ditandai dengan subjek mampu berjalan lebih cepat. Ini dapat dilihat pada kecenderungan arah perubahan *level*, dan *mean level* yang didapatkan pada fase *baseline* dan *intervensi*. Kecenderungan arah subjek pada fase *baseline* adalah meningkat sedang setelah diberikan fase *intervensi* kecenderungan terjadi peningkatan skor, *target behavior* mengalami perubahan hingga sesi terakhir pada fase *intervensi*. *Mean level* pada fase *baseline* adalah 20% dan terjadi peningkatan menjadi 40% pada fase *intervensi*.

Subjek sedikit demi sedikit melakukan kecepatan berjalan dengan meningkat dan memperkuat keseimbangan dalam berjalan. Skor tersebut menunjukkan bahwa adanya peningkatan kecepatan berjalan pada anak CP saat peneliti memberikan *hydrotherapy* sebagai fase *intervensi*. Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan dan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik garis dengan menggunakan desain A-B, maka dapat dikatakan dengan *hydrotherapy* dapat meningkatkan kecepatan berjalan pada anak CP siswa SMPLB YPAC Malang. Untuk perolehan nilai persentase *overlap* dapat dilihat antara fase *baseline* ke fase *intervensi* adalah 20%. Perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa *intervensi* berupa *hydrotherapy* diyakini memiliki pengaruh terhadap kecepatan berjalan.

Secara umum menunjukkan kenaikan skor saat diberikan *intervensi* dan sesudah diberikan *intervensi*. Hal ini dipengaruhi beberapa faktor yang alami pada saat penelitian diantaranya: 1) anak CP kesulitan dalam berjalan, 2) sifat atau kemauan anak untuk *hydrotherapy* selalu meningkat karena merasa senang berada di air, 3) cara memberikan *hydrotherapy* yang menarik serta lingkungan sekitar juga mempengaruhi

*hydrotherapy* pada anak CP, 4) faktor psikologis dan men-tal anak CP yang di bawah rata-rata anak normal menyebabkan anak sulit diberi pen-garahan oleh peneliti.

Anak dapat meningkatkan minat untuk meningkatkan perkembangan motorik kasa-rnya terutama pada berjalan, hal ini sesuai dengan pernyataan Dhelpi (2006:23) “suatu pola gerak dapat meningkatkan potensi pes-erta didik dalam kegiatan pembelajaran, hal ini berkaitan dengan pembentukan fisik, em-osi, dan daya nalar”. Pernyataan yang sama menurut Suparno (2013:156) “bermain dapat meningkatkan penguasaan keterampilan pr-aktis pada anak dalam pengembangan kogni-tif bermain dalam berfikir, bahasa, aktivitas fisik, sosial-emosional maupun kreatifitas anak”.

#### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang Pengaruh Latihan *Hydrotherapy* untuk Me-ningkatkan Kecepatan Berjalan Anak *Cere-bral Palsy Spastic Diplegia* Di YPAC Malang : Terdapat pengaruh pemberian per-lakuan *hydrotherapy* terhadap pe-ningkatan kecepatan berjalan siswa SMPLB YPAC Malang.

#### SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti mengembangkan beberapa saran. A-dapun saran tersebut : 1) perlu diadakan pe-nelitian yang serupa dengan adanya tam-bahan kelompok *control*, sehingga nantinya didapatkan penelitian yang lebih valid, 2) perlu diadakannya penelitian yang serupa d-engan pengaruh latihan *hydro-therapy* untuk komponen kesegaran jasmani, 3) setidaknya penelitian ini dapat dijadikan bahan melatih tambahan, program tolak ukur keberhasilan siswa *cerebral palsy* dalam melatih kecepatan berjalan, 4) perlu diadakan penelitian yang serupa dengan pengendalian faktor yang me-mpengaruhi kecepatan berjalan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alexisfedor. 2010. *Cerebral Palsy*. (online),(<https://loveandwaterdesign.s.wordpress.com/tag/children-today/>), diakses 27 Juli 2017.
- Alshehri, A. dan Cristian, B. 2014. *Challenges of Cerebral Palsy Management*. USA. University of Bridgesport. 3-5. diakses 14 April 2017.
- Aprilia, Anisa. 2015. *Resume Sistem Muskuloskeletal 1*. (<http://annisaapriliana1310120.blogspot.com/2015/12/anatomi-dan-fisiologi-sistem.html>). diakses 2 Agustus 2017.
- Apriliana. 2014. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Berjalan Anak Cerebral Palsy (CP) Tipe Spastik Melalui Bermain di Air*. Kediri. Universitas PGRI (Online), <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupeku> 3 (3) 98-110. diakses 14 April 2017.
- Delphie, B.2016. *Pembelajaran Anak Tunagrahita*. Bandung. PT Refika Aditama.
- Dimitrijevic, dkk. 2014. *Assessment and Treatment of Spasticity in Children with Cerebral Palsy*. Serbia. University of Nis. 31 (3): 163-169. diakses 14 April 2017
- Fidan, F., dan Ozlem, B. 2014. *Epidemiologi Characteristics of Patients with Cerebral Palsy*. Turkey. Inonu University. <http://dx.doi.org/10.4236/ojtr.2014.23018> 2 126-132. diakses 15 April 2017.
- Kane. J Kyra., Lanovaz. Joel., Derek. B., Alison. Oates., dan Kristin. E. Musselman. 2016. *Preliminary of Novel, Timed Walking Tests for Children with Spina Bifidia or Cerebral Palsy*. Kanada. University of Saskatchewan, Saskatoon. <https://us.sagepub.com/nam/open-access-at-age> 4: 1-8. diakses 28 Maret 2017.
- Lindqvist, M.H. dan Gunvor, E. G. 2013. *Hydroterapy Treatment for Patients with Psoriatic Arthritis-A Qualitate Study*. Sweden. Lund University.

- <http://dx.doi.org/10.4236/ojtr.2013.12005> 1 (2) 22-30. diakses 28 April 2017.
- Moffet, H. dan Desiree, B.M. 2012. *Locomotor Tests Predict Community Mobility in Children and Youth with Cerebral Palsy*. Canada. Integration and Laval University. 29: 266-277. diakses 2 Mei 2017.
- Rujito. 2008. *Fisioterapi pada Pool Therapy*. (Online) (<http://webblog.griyafisioterapi.com>), diakses 16 Mei 2017.
- Somatri, T., S.2006. *Psikologi Anak Luar Biasa*. Bandung. PT Rafika Aditama.
- Stanescu, M dan Luciola, V. 2013. *The Aquatic Therapy in Balance Coordination Disorder*. Nation University Physical Education and Sport. 997-1002. diakses 15 November 2017
- Sudarsini.2016. *Pendidikan Jasmani Adaptif*. Malang. Gunung Samudra.
- Sudono. Anggaini. 2006. *Sumber belajar dan Alat Permainan*. Jakarta Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Sugiharto. 2014. *isiologi Olahraga*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Suherman. 2000. *Buku Saku Perkembangan Anak*. Jakarta. Kedokteran EGC.
- Sunanto, J.2005. *Pengantar Penelitian Dengan Subyek Tunggal*. Bandung. Universitas Tsukuba.
- Wulandari, R., I Wayan, Weta., Moh. Ali, Imron. 2016. *Penambahan Latihan Hidroterapi Pada Terapi Bobath Lebih Meningkatkan Kecepatan Berjalan Pada Cerebral Palsy Spastik Diplegi*. 4 (1): 25-36. diakses 8 Maret 2017.

