

## **PENAMBAHAN TIGHTROPE WALKER TERHADAP FRENCH FUNCTIONAL METHODE UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERJALAN PADA ANAK CONGENITAL TALIPES EQUINO VARUS (CTEV) USIA 2 - 5 TAHUN DI RSUD CENKARENG**

Dyas Prawita Nurrahmani, Abdul Chalik Meidian, Miranti Yolanda Anggita  
Fakutas Fisioterapi, Universitas Esa Unggul, Jakarta  
Jalan Arjuna Utara No. 9, Kebun Jeruk, Jakarta - 11510  
dyasprawita.04@gmail.com

### **Abstract**

*Objective: This study is aim to determine the difference between Franch Functional Methode with Tightrope Walker for the ability of walking for children with Congenital Talipes Equino Varus (CTEV) balance. Example: The case is taken from consisted of 18 CTEV patients who had a walking balance disorder. Methode : This research was conducted in RSUD. Cengkareng, this researche was using protest-postttest which is Quasi Expereminal this researche was also done by using Maching Allocation sample technic. The sample is devided into two groups. The treatment for group I was using French Functional Methode intervention and the treatment for the 2<sup>nd</sup> group was using French Functional Methode and Tightrope Walker intervention. Result : Tehnique of data analysis is done by using Saphiro Wilk Test as normality test obtained normal distribution data with value of  $p > 0,05$ . Levene's Test as homogeninty test obtained data that has homogeneous variant. Paired sample test as hypotesis test I and with II value  $p = 0,00$  ( $p > 0,005$ ) in addition data analysis from Hypotesis III using independent test of the test of t-test sample with result value  $p = 0,00$  ( $p > 0,05$ ) which means  $H_0$  is rejected. This proves that there is a significans differences between French Functional Methode and French Functional Methode forwards Tightrope Walker. Conclusion : Thre is a batter difference of effectiveness between French Functional Methodewith Tightrope Walkertowards the ability of walking for children with CTEV.*

**Keywords :** french functional methode, tightrope walker, walking capability

### **Abstrak**

Tujuan : Untuk mengetahui perbedaan penambahan antara French Functional Methode dengan Tightrope Walker untuk kemampuan berjalan anak Congenital Talipes Equino Varus (CTEV). Metode : Penelitian ini menggunakan quasi Experimenta sample terdiri dari 18 orang di RSUD. Cengkareng. Sampel dikelompokkan menjadi dua kelompok perlakuan, Kelompok perlakuan I terdiri dari 9 sampel dengan intervensi French Functional Methode dan kelompok perlakuan II terdiri dari 9 sampel dengan intervensi French Functional Methode dan Tightrope Walker. Hasil: Uji normalitas Shapiro wilk test didapatkan data berdistribusi normal dan tidak normal, sedangkan uji homogenitas/levene's test di dapatkan data memiliki varian homogen. Hipotesa I menggunakan uji paired sampel t-test dan wilcoxon test di dapatkan nilai  $p = 0,000$  pada 6 MWT. Hipotesa 2 menggunakan uji paired sample t-test dan wilcoxon test di dapatkan nilai  $p = 0,000$  pada 6 MWT. Hipotesis III menggunakan uji paired sample t-test dan wilcoxon test menunjukkan nilai 6 MWT pada perlakuan I menunjukkan nilai 6,66 dan nilai 6 MWT pada perlakuan II menunjukkan nilai 11,7. Kesimpulan : Terdapat perbedaan efektifitas lebih baik antara French Functional Methode dengan French Functional Methode dan Tightrope Walker terhadap kemampuan berjalan anak CTEV.

**Kata kunci :** french functional methode, tightrope walker, kemampuan berjalan

### **Pendahuluan**

Pada masa tumbuh kembang anak terdapat beberapa anak yang mengalami kelainan pada daerah kakinya salah satu bentuk kelainan pada daerah kaki adalah Congenital Talipes

Equino Varus (CTEV) atau orang awam sering menyebutkan dengan istilah kaki pengkor. CTEV merupakan suatu kondisi kelainan kongenital pada daerah pergelangan kaki yang menjadi hiperekstensi sehingga memungkinkan

terjadinya perubahan struktur musculoskeletal apabila tidak segera dilakukan koreksi (Rasjad, 2009). Penyebab dari CTEV timbul karena posisi yang abnormal atau pergerakan yang terbatas di dalam Rahim, sehingga terjadi ketidak normalan pada bentuk kaki janin. CTEV rata-rata muncul dalam 1-2 : 1000 angka kelahiran di Indonesia. (Cahyono, 2012).

Beberapa jenis CTEV terdiri atas *postural clubfoot*, *neurologic clubfoot*, dan *struktural clubfoot*. *Postural clubfoot* terjadi karena kelainan bentuk kaki yang dapat dikoreksi tanpa tindakan operatif, *neurologic clubfoot* terjadi karena kelainan yang berhubungan dengan gangguan fungsi otak sedangkan *struktural clubfoot* merupakan kelainan dari bentuk kaki yang membutuhkan tindakan operatif dengan mengoreksi kelainan bentuk kakinya. Terjadinya perubahan bentuk kaki akan menimbulkan gangguan kemampuan berjalan.

Pasien CTEV mengalami gangguan kemampuan berjalan yang mempengaruhi keseimbangan yang dapat meningkatkan resiko terjatuh pada anak. Kemampuan berjalan adalah kemampuan untuk mempertahankan tubuh baik statis maupun dinamis ketika tubuh ditempatkan pada berbagai macam posisi tubuh. Keseimbangan merupakan kemampuan memelihara tubuh dalam pusat masa tubuh (*center off mass*) terhadap bidang tumpu (*base off support*) untuk melawan gravitasi (*center off gravity*). Bagian penting dalam menjaga keseimbangan dan kemampuan berjalan adalah integrasi yang kompleks dari sistem somatosensorik (visual, vestibular, proprioceptive) dan musculoskeletal (otot, sendi, jaringan lunak ) yang diatur dalam otak untuk merespon perubahan tubuh.

Salah satu penanganan fisioterapi pada kasus CTEV dapat dilakukan intervensi dengan *French functional methode* dan *Tightrope walker*. *French functional methode* adalah metode alternative tanpa dilakukan tindakan operative yang menggabungkan massage, stretching exercise dan pemasangan tapping. Tehnik yang digunakan dalam metode ini dimulai dengan massage, stretching exercise dan pemasangan tapping. Massage diberikan pada daerah pergelangan kaki untuk memperlancar sirkulasi darah, membuat otot-otot pada daerah pergelangan kaki menjadi rileks, massage yang di berikan pada anak CTEV berupa effurage, stroking dan friction. Sreching

exercise bertujuan untuk mengulur otot-otot yang kaku pada daerah tungkai akan memberikan pengaruh pada tegangan otot yang meningkat bila dilakukan secara konsisten maka otot-otot pada daerah tungkai akan dapat beradaptasi untuk mendapatkan Panjang otot yang diinginkan. Pemberian tapping pada anak CTEV untuk menstabilisasikan otot-otot tanpa membatasi gerak dari pergelangan kaki.

*Tightrope walker* merupakan permainan yang melatih kemampuan berjalan anak dengan cara berjalan pada satu garis yang Panjang dan lurus dengan Panjang 5 meter. *Thightrope walker* digunakan untuk melatih konsentrasi dan meningkatkan kemampuan berjalan pada saat berjalan, sehingga anak CTEV tidak mudah terjatuh pada saat berlatih menggunakan *Tightrope walker*. Sebelum latihan dengan *Tightrope walker* anak CTEV harus memakai sepatu AFO (Ankle foot orthosa). Sepatu Afo adalah salah satu alat bantu ortopedi yang diindikasikan sebagai alat bantu untuk mengoreksi bagian kaki yang mengalami inversi sehingga kaki dapat diluruskan kedepan dan sebagai koreksi pola berjalannya.

Pengukuran kemampuan berjalan anak CTEV dilakukan dengan menggunakan Six Minute Walking Test (6 MWT). 6 MWT adalah suatu jenis test yang dapat digunakan untuk mengevaluasi kemampuan berjalan dan keseimbangan seseorang ya aman dan mudah dilakukan. Tujuan dari test ini adalah untuk mengetahui seberapa jauh jarak yang dapat ditempuh swlama 6 menit (Jacqueline, 2014), peralatan yang digunakan dalam test ini adalah stop watch, tali atau pita Panjang berukuran 5 meter.

Tujuan latihan menggunakan 6 MWT terhadap kemampuan berjalan anak CTEV adalah untuk mengetahui apakah anak CTEV mempunyai gangguan berjalan dan gangguan keseimbangan dalam berjalan, dan untuk mengetahui mampu atau tidak anak CTEV menjaga kemampuan bberjalan dan keseimbangan selama 6 menit.

## Hasil dan Pembahasan

### Deskripsi data

1. Gambaran umum sample penelitian
  - a. Nilai Pengukuran 6 MWT kelompok perlakuan I

Pengukuran pada perlakuan I menggunakan *French functional methode* dimana

hasil pengukuran 6 MWT dalam bentuk satuan meter (M) yang di ukur sebelum dan sesudah intervensi selama 6 minggu. Berikut ini adalah hasil pengukuran 6 MWT pada perlakuan I :

Tabel 1  
Nilai 6 MWT perlakuan I

| Sampel | Sebelum | Sesudah |
|--------|---------|---------|
| 1      | 32      | 40      |
| 2      | 29      | 35      |
| 3      | 30      | 35      |
| 4      | 33      | 40      |
| 5      | 29      | 35      |
| 6      | 30      | 37      |
| 7      | 31      | 39      |
| 8      | 31      | 37      |
| 9      | 30      | 37      |
| Mean   | 30,5    | 37,2    |
| SD     | 1,33    | 2,04    |

b. Nilai pengukuran 6 MWT pada perlakuan II :

Pengukuran perlakuan II menggunakan Tightrope Walker dimana hasil pengukuran 6 MWT dalam bentuk satuan meter (M) yang diukur sebelum dan sesudah intervensi selama 6 minggu. Berikut ini hasil pengukuran 6 MWT pada perlakuan II :

Tabel 2  
Nilai 6 MWT perlakuan II

| Sampel | Sebelum | Sesudah |
|--------|---------|---------|
| 1      | 40      | 48      |
| 2      | 40      | 50      |
| 3      | 38      | 46      |
| 4      | 39      | 48      |
| 5      | 38      | 50      |
| 6      | 39      | 49      |
| 7      | 40      | 51      |
| 8      | 38      | 49      |
| 9      | 40      | 52      |
| Mean   | 50,6    | 11,8    |
| SD     | 3,35    | 1,09    |

## Uji persyaratan analisis

### 1. Uji normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui subyek berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Karena jumlah subyek yang digunakan pada

penelitian ini berjumlah 18 orang maka uji normalitas distribusi data dilakukan dengan sample berdistribusi normal maka peneliti melakukan uji normalitas pada kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II dengan menggunakan *saphiro wilk test*.

Table 3  
Hasil Uji Normalitas 6 MWT I  
Shapiro Wilk Test

| Variable | Kelompok perlakuan I | Keterangan |
|----------|----------------------|------------|
| Sebelum  | 0,407                | Normal     |
| Sesudah  | 0,407                | Normal     |
| Selisih  | 0,364                | Normal     |

Table 4  
Hasil Uji Normalitas 6 MWTII  
Shapiro Wilk Test

| Variable | Kelompok perlakuan II | Keterangan |
|----------|-----------------------|------------|
| Sebelum  | 0,187                 | Normal     |
| Sesudah  | 0,52                  | Normal     |
| Selisih  | 0,172                 | Normal     |

Berdasarkan table hasil pengujian normalitas menggunakan *saphiro wilk test* diatas, dapat dilihat bahwa hasil uji normalitas pada kelompok perlakuan I dan perlakuan II diperoleh data berdistribusi normal.

### 2. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varian data yang diperoleh bersifat homogen. Dalam hal ini uji homogenitas dilakukan dengan uji *levene's test*.

Tabel 5  
Hasil Uji Homogenitas 6 MWT

| Variable   | Mean ±SD    | Levene's Test |
|------------|-------------|---------------|
| Selisih I  | 6,6 ± 1,00  | 0,0601        |
| Selisih II | 11,8 ± 1,09 |               |

Berdasarkan tabel hasil pengujian homogenitas diatas, dapat dilihat nilai p =

0,601 yang berarti bahwa varian kedua kelompok bersifat tidak homogen. c. Uji Hipotesis 3

### 3. Uji Hipotesis

#### a. Uji Hipotesis I

Uji hipotesis I pada 6 MWT menggunakan paired sample t- test. Dengan ketentuan  $H_0$  diterima bila  $P > 0,05$  sedangkan  $H_0$  ditolak apabila  $P < 0,05$ .

Tabel 6  
Nilai uji hipotesis I

| Variable   | Mean $\pm$ SD   | Test p-value |
|------------|-----------------|--------------|
| Sebelum I  | 30,5 $\pm$ 1,33 | <0,001       |
| Sebelum II | 37,2 $\pm$ 2,38 |              |

Berdasarkan tabel 4.6 diatas didapatkan hasil nilai  $P = < 0,001$  dimana nilai  $P < \alpha 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada efektifitas penggunaan French functional methode terhadap peningkatan kemampuan berjalan anak CTEV.

#### b. Uji Hipotesis 2

Uji hipotesis II pada 6 MWT menggunakan paired sample test dengan  $H_0$  diterima bila  $P > 0,05$  dan  $H_0$  ditolak apabila  $P < 0,05$ .

Tabel 7  
Nilai uji hipotesis II

| Variable   | Mean $\pm$ SD   | Test p-value |
|------------|-----------------|--------------|
| Sesudah I  | 37,2 $\pm$ 2,83 | <0,001       |
| Sesudah II | 50,6 $\pm$ 3,35 |              |

Berdasarkan tabel 4.7 dia atas, didapatkan hasil nilai  $P = 0,001$  dimana nilai  $P < \alpha 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada efektifitas penambahan Tightrope walker terhadap peningkatan kemampuan berjalan anak CTEV.

Tabel 8  
Nilai Uji Hipotesis III

| Variable   | Mean $\pm$ SD   | Test p-value |
|------------|-----------------|--------------|
| Selisih I  | 6,6 $\pm$ 1,00  | <0,001       |
| Selisih II | 11,8 $\pm$ 1,09 |              |

Untuk menguji signifikansi dua sample yang saling berpasangan pada kelompok perlakuan I dan pada kelompok perlakuan II dengan data terdistribusi normal uji parametrik yaitu *independent sample t-test*.

Berdasarkan dari tabel 8 didapatkan hasil uji parametrik *independent sample t-test* menunjukkan bahwa nilai  $P = 0,001$  dimana nilai  $P < \alpha 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak yang berarti ada perbedaan efektifitas antara French functional methode dan penambahan Tightrope walker terhadap French functional methode untuk meningkatkan kemampuan berjalan anak CTEV.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 18 orang sample dengan kasus CTEV pada anak usia 2 – 5 tahun terbagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II dengan masing-masing sample 9 orang, dimana pada kelompok perlakuan I diberikan intervensi menggunakan French functional methode sedangkan kelompok perlakuan II diberikan penambahan Tightrope walker pada French functional methode untuk meningkatkan kemampuan berjalan anak CTEV.

Hasil penelitian ini adalah adanya perbedaan efek hanya diberikan intervensi French functional methode dengan diberikan intervensi French functional methode ditambah latihan dengan Tightrope walker pada kasus CTEV pada anak.

Kelompok usia 2 tahun berjumlah 2 orang atau sekitar 22%, usia 3 tahun berjumlah 4 orang atau sekitar 45%, usia 4 tahun berjumlah 2 orang atau sekitar 22% dan usia 5 tahun berjumlah 1 orang atau sekitar 11%, sehingga sample kelompok I berjumlah 9 orang atau sekitar 100%.

Sedangkan pada kelompok perlakuan II sample yang usia 2 tahun berjumlah 0 orang atau sekitar 0%, usia 3 tahun berjumlah 1

orang atau sekitar 14%, usia 4 tahun berjumlah 4 orang atau sekitar 48% dan usia 5 tahun berjumlah 3 orang atau sekitar 38%, sehingga sample pada kelompok perlakuan II berjumlah 9 orang atau sekitar 100%.

Selanjutnya penelitian ini akan menjawab hipotesis yang terdapat pada bab sebelumnya dengan penjelasan sebagai berikut:

1. *French functional methode* dapat meningkatkan kemampuan berjalan anak CTEV.

Untuk menguji uji hipotesis I menggunakan paired sample test, pada kelompok perlakuan I dengan jumlah sample berjumlah 9 orang dengan pemberian intervensi *French functional methode* menggunakan pengukuran 6 MWT diperoleh peningkatan kemampuan berjalan pada anak CTEV yang dapat dilihat dari nilai rerata sebelum intervensi  $30,5 \pm 1,33$  dan nilai rerata pada ahir intervensi yang dilakukan selama 18x pertemuan didapat nilai rerata  $37,2 \pm 2,38$ .

Latihan *French functional methode* berupa massage, stretching exercise dan pemasangan tapping dapat meningkatkan kekuatan otot-otot daerah tungkai sehingga dapat meningkatkan lingkup gerak sendi pada daerah tungkai. Massage yang diberikan pada anak CTEV berupa massage stroking untuk meratakan gerakan area otot yang akan di massage, *effurage* gerakan massagenya dari area distal ke proksimal secara bergantian kearah medial dan lateral dan terakhir *massage tranfer friction* dengan menggunakan 2 ibu jari tangan atau satu ibu jari tangan yang digerkan secara transfersal pada daerah otot tibialis anterior, tibialis posterior, tendon achilles. *Stretching exercise* atau peregangan pada otot – otot tungkai bertujuan untuk memanjangkan struktur jaringan lunak yang memendek, terakhir pemasangan tapping digunakan untuk menyokong atau menahan otot, sendi dan tulang pada daerah tungkai.

Hal ini terjadi karena *French functional methode* mampu untuk meningkatkan kemampuan berjalan anak CTEV yang digunakan untuk aktifitas sehari-hari, oleh karena itu pemberian *French functional methode* dapat menggambarkan kemampuan untuk mengontrol dan mengendalikan posisi kaki sebagai penggerak yang memudahkan tubuh untuk dapat beraktifitas secara efektif dan efisien pada saat berjalan.

2. Penambahan *Tightrope walker* terhadap *French functional methode* untuk meningkatkan kemampuan berjalan anak CTEV.

Untuk menguji hipotesis II digunakan uji paired sample t-test pada kelompok perlakuan II dengan jumlah sample berjumlah 9 orang dengan pemberian penambaha *Tightrope walker* terhadap *French functional methode* dengan menggunakan pengukuran 6 MWT diperoleh peningkatan kemampuan berjalan pada anak CTEV yang dapat dilihat dari nilai rerata sebelum intervensi  $39,1 \pm 1,92$  dan nilai rerata pada ahir intervensi yang dilakukan selama 18x pertemuan didapat nilai rerata  $49,2 \pm 1,78$ .

Latihan penambahan *Tightrope walker* terhadap *French functional methode* berupa latihan yang melatih kemampuan berjalan anak dengan cara berjalan lurus kedepan dengan garis yang sudah ditentukan panjang 5 meter dengan mata terbuka. Dalam meningkatkan kemampuan berjalan pada latihan *Tightrope walker* maka diperlukan konsentrasi, koordinasi, keseimbangan dan untuk menguatkan otot yang lemah pada otot – otot bagian tungkai, pada saat berjalan sehingga dapat meningkatkan kemampuan berjalan anak CTEV. Kemampuan berjalan pada anak usia 2 sampai 5 tahun berbeda-beda, semakin besar usia anak maka kemampuan dan keseimbangan berjalan akan lebih baik karena dapat didukung oleh kekuatan otot yang lebih stabil. Menurut Leonard, 2008 kemampuan berjalan adalah kemampuan untuk mempertahankan tubuh baik statis maupun dinamis ketika tubuh ditempatkan pada berbagai posisi.

3. Ada perbedaan efektifitas antara *French functional methode* dengan penambahan *Tightrope walker* terhadap peningkatan kemampuan berjalan anak CTEV.

Uji hipotesis III didapat melalui uji dengan hasil  $P = 6,6 \pm 1,00$  untuk nilai *French functional methode* dimana nilai  $P > \alpha 0,05$  sedangkan nilai penambahan *French functional methode* terhadap *Tightrope walker* didapatkan nilai  $P = 11,8 \pm 1,09$  dimana nilai  $P > \alpha 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa penambahan *Tightrope walker* terhadap *French functional methode* dapat meningkatkan kemampuan berjalan anak CTEV.

## Kesimpulan

Berdasarkan uraian diatas hasil penelitian dan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa :

French Functional Methode dapat meningkatkan kemampuan berjalan pada anak Congenital Talipes Equino Varus (CTEV).

Penambahan Tigh trope Walker dapat meningkatkan kemampuan berjalan pada anak Congenital Talipes Equino Varus (CTEV).

Ada efektifitas penambahan lebih baik French Functional Methode terhadap Tigh trope Walker terhadap peningkatan kemampuan berjalan anak Congenital Talipes Equino Varus (CTEV).

## Daftar Pustaka

Alain, Dimelgio. (2011). *The French Functional Physical Therapy Methode for the treatment of Congenital Talipes Equino Varus*.

Apley, G. A dan Solomon, Luis. (2015). *System of Orthopedi and Deformitas*, Edition 7. PT. Widya Medika Jakarta.

Bacolinni. (2013). *Using Balance Training to Improve the Performance*.

Bisa, Maksimus. (2006). *Fisioterapi Gangguan Aspek Orthopedi Anak*. Makalah Pelatihan dan Workshop Fisioterapi Tumbuh Kembang anak. 17 April 2006. Semarang.

Bloww, Davit. (2011). *Neuro Muscular Tapping From Theory to practice, Upper and Lower Extermity*.

Cahyono, B. C. (2012). *Congenital Talipes Equino Varus (CTEV)* Vol. 39, 4 Maret 2012.

Chany Lee. (2009). *Postural Respon in Varios Based of Support and Visual Journal of Exercise Science*.

Daniele, Vanni. (2013). *Journal Proposed Physical Therapy Treatment of posistional Clubfoot*.

Dozza, M. (2007). *Effect of Practiting Thigh trope Walker with Unilateral Vestibular Loss*.

Ellena, Dana. (2012). *Journal Clonikal Evaluation of The Ponseti Methode and French Functional Methode*.

Emelie, M, Dietz. (2005). *Treatmeant of Idiopathic Clubfoot*. J Bone Joint Surggical.

Fournier, J. (2012). *Journal Idiopathic Congenital Clubfoot : Initial Treatment and Management*.

Giovanni, Christoper. (2010). *Foot and Ankle Knowleage in Orthopedi*.

Guyton, A. C dan Hall. (2007). *Medical Physiology*. Philadelphia "Thieme Atlas of Anatomy and Musculloskeletal System.

Ippolito, E. Ponseti. (2008). *Congenital Talipes Equino Varus in the human fetus*. A histological study.

Irfan, M. (2010). *Fisioterapi Bagi Insan Stroke*. Edisi Pertama. Penerbit Graha Ilmu, Jogjakarta.

Jacqueline. (2014). *Journal Walking Capacity of Childrent with Clubfoot*.

Kisner, Carolyn. (2007). *Therapeutik Exercise Foundation and Tehniques*, Davis Company, Philadelphia.

Kwangjae. (2012). *Tapping Master*. By. SPOL.

Leonard, Charles. (2008). *The Neuroscience of Human Movement*. Edition 9. PT. Bina Pustaka. Jakarta.

Macnikol. (2009). *Journal A new Scoring System for the Evaluation of Clubfoot*.

Ot, Mama. (2007). *Journal Balance Exercise*, article.

Prawiti, Tika. (2010). *Pengaruh Pijat Bayi Terhadap Tumbuh Kembang Bayi*. PT. Gramedia Pustaka Utama.

Rao, Bhaskart. (2012). *Comperative study of Management of CTEV ponseti Tehnique*, Orthopedic Joint Receptement Center.

Rasjad, Chairudin. Pengantar Ilmu Bedah Orthopedi : Edisi 3. PT. Yarsif Watampone. Jakarta.

Richard, Stefen. (2008). A Compresion of Two Nonoperative methode of Idiopathic Clubfoot, *Journal The Ponseti Methode and French Functional Methode*.

Roesly, Utami. (2010). *Pedoman Pijat Bayi*, Penerbit : Puspa Swara.

Serge, Van. (2015). *Journal The Effect of Idiopathic Clubfoot*.

Smith, M. (2008). *System Human Anatomi*.

Staheli. (2009). *Clubfoot Ponseti Management and French Functional Methode*, Global Health.

Takarini, Nawangsari. (2011). *Seminar dan Workshop Peran serta orang tua pada optimalisasi tumbuh kembang anak normal dan anak berkebutuhan khusus*, 16 Juli 2011. Surakarta.

Terrence, Nigel. (2008). *Clubfoot, Aetyology, Assesment and Management Journal Congenital Talipes Equino Varus*.

Vicenco, Salini. (2013). *Osteopharatic Treatment of Congenital Talipes Equino Varus Journal Clubfoot*.

Watson, M dan Black F, A. (2008). *The Human Balance System A complex coordination of Central and Peripheral System the vestibular disorders Association*.

Yamamoto, Furuya. (2009). *Treatment of Congenital Talipes Equino Varus With A modified Denis Browne Splint*.