

**PENATALAKSANAAN TERAPI LATIHAN TERHADAP
PENINGKATAN KESEIMBANGAN PADA INDIVIDU
YANG MENGALAMI *FLAT FOOT***

NASKAH PUBLIKASI

**Diajukan Untuk Melengkapi Sebagian Persyaratan dalam Memperoleh Gelar
Ahli Madya Fisioterapi (Amd.Fis)**



Oleh:

RAYHAN DHAFA ALI

NIM. 19114010008

**PROGRAM STUDI D3 FISIOTERAPI
STIKES NGUDIA HUSADA MADURA
TAHUN 2022**

HALAMAN PENGESAHAN

**PENATALAKSANAAN TERAPI LATIHAN TERHADAP PENINGKATAN
KESEIMBANGAN PADA INDIVIDU
YANG MENGALAMI *FLAT FOOT***

NASKAH PUBLIKASI

**Diajukan Untuk Melengkapi Sebagian Persyaratan dalam Memperoleh Gelar
Ahli Madya Fisioterapi (Amd.Fis)**

Disusun oleh :

RAYHAN DHAFA ALI

19114010008

Telah di setujui pada tanggal :

Pembimbing



Melya Rossa, S.Ftr

PENATALAKSANAAN TERAPI LATIHAN TERHADAP PENINGKATAN KESEIMBANGAN PADA INDIVIDU YANG MENGALAMI *FLAT FOOT*

Rayhan Dhafa Ali¹, Melya Rossa, S.Ftr²

*email : rayhan.dhafaali09@gmail.com

ABSTRAK

Flat foot adalah kondisi dimana tidak nampaknya arkus longitudinal medial (telapak kaki bagian dalam), yang menyebabkan bagian dalam telapak kaki sejajar atau menempel dengan tanah, *Flat Foot* dapat mengganggu keseimbangan seseorang karena pada kondisi *Flat Foot* terjadi kelemahan pada otot-otot interinsik kaki. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui penatalaksanaan Terapi Latihan terhadap orang dengan kondisi *Flat Foot*. Metode penelitian yang digunakan dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini adalah pengkajian, diagnosa, anamnesis, dan intervensi. Metode penatalaksanaan yang digunakan yaitu *Heel Raises Exercise* dan *Toe Curl Exercise* yang bertujuan untuk meningkatkan keseimbangan statis pada pasien dengan kondisi *flat foot*. Hasil yang didapatkan setelah dilakukan Terapi latihan sebanyak 12 kali pada tanggal 1 Mei 2022 hingga 27 Mei 2022 dengan pasien terdiagnosa *flat foot* menggunakan *Heel Raises Exercise* dan *Toe Curl Exercise* adalah adanya peningkatan keseimbangan statis pasien yang diukur dengan *Stork Test* dari 12 detik(nilai kurang) menjadi 15 detik(nilai sedang). Maka dapat disimpulkan bahwa sebelum melakukan terapi latihan dan sesudah 12 kali melakukan terapi latihan, pasien mengalami peningkatan keseimbangan statis dari 12 detik (nilai kurang) menjadi 15 detik (nilai sedang) yang diukur menggunakan *Stork Test*. Disarankan kepada pasien untuk tetap melakukan latihan yang telah diberikan oleh fisioterapi dengan didampingi oleh keluarga di rumah secara rutin, dan tetap menjaga pola hidup yang sehat.

Kata kunci : *Flat Foot*, *Stork Test*, *Heel Raises* dan *Toe Curl Exercise*.

**THE MANAGEMENT OF EXERCISE THERAPY ON THE IMPROVEMENT OF BALANCE IN
INDIVIDUAL WITH FLAT FOOT
THE MANAGEMENT OF EXERCISE THERAPY ON THE
IMPROVEMENT OF BALANCE IN INDIVIDUAL WITH FLAT FOOT**

Rayhan Dhafa Ali¹, Melya Rossa, S.Ftr²

*email : rayhan.dhafaali09@gmail.com

ABSTRACT

Flat foot is a condition in which the medial longitudinal arch (inner sole of the foot) is not visible, which causes the inside of the sole of the foot to be equal to or stick to the ground, Flat Foot can disrupt a person's balance because in Flat Foot conditions there is weakness in the intrinsic muscles of the foot. The purpose of this research is to know the management of exercise therapy on the individual with flat foot. The research method used in this scientific paper were assessment, diagnosis, history taking, and intervention. The management method used in this scientific paper were Heel Raises Exercise and Toe Curl Exercise which aims to improve static balance in patients with Flat Foot conditions. The results obtained after exercising therapy 12 times on May 1st, 2022 to May 27th, 2022 with patients diagnosed with Flat Foot using Heel Raises Exercise and Toe Curl Exercise there was an increase in the patient's static balance as measured by the Stork Test of 12 seconds (less value). to 15 seconds (medium value). It can be concluded that before doing exercise therapy and after 12 times doing exercise therapy, the patient experienced an increase in static balance from 12 seconds (less value) to 15 seconds (medium value) as measured using the Stork Test. It is recommended for patients to keep doing the exercises that have been given by physiotherapy accompanied by family at home regularly, and still maintain a healthy lifestyle.

Keywords: Flat Foot, Stork Test, Heel Raises and Toe Curl Exercise.

PENDAHULUAN

Keseimbangan merupakan kemampuan tubuh untuk mempertahankan pusat massa tubuh terhadap axis tubuh untuk melawan gravitasi bumi yang dipengaruhi oleh proses sensorik, sistem saraf, motorik atau muskuloskeletal. Salah satu faktor yang dapat menyebabkan gangguan keseimbangan yaitu gangguan muskuloskeletal berupa kelainan bentuk telapak kaki. Penelitian ini dibuat untuk melihat lebih lanjut hubungan antara pemberian terapi latihan terhadap peningkatan keseimbangan statis pada individu yang mengalami *Flat foot* (Yasmasitha & Sidarta, 2020).

Keseimbangan di bagi menjadi keseimbangan statik (saat diam seperti duduk, berdiri) dan keseimbangan dinamik (saat melakukan aktivitas). Ada beberapa faktor-faktor yang memengaruhi keseimbangan pada seseorang antara lain : Pusat gravitasi (*Center Of Gravity-COG*), Garis gravitasi (*Line of Gravity-LOG*), bidang tumpu (*Base of Support-BOS*) (Prasetya, Wibawa, & Putra, 2015).

Flat foot adalah kondisi dimana tidak nampaknya arkus longitudinal medial kaki (telapak kaki bagian dalam), yang menyebabkan bagian dalam telapak kaki sejajar atau menempel dengan tanah. Normalnya anak usia 2-6 tahun merupakan masa yang sangat bagus dalam

pembentukan arkus, sedangkan anak dengan usia 6 tahun merupakan masa kritis dalam pembentukan arkus (Antara, Adiputra, Sugiritama, 2018).

Pada kondisi *Flat Foot* otot, tendon, dan ligamen bekerja lebih berat dikarenakan ketidak normalan struktur tulang pada kaki dengan kondisi *Flat foot*. *Flat foot* juga dapat menimbulkan berbagai macam permasalahan (Antara, Adiputra, Sugiritama, 2018)

Flat foot dapat disebabkan karena faktor keturunan (kongenital), dan bisa menyebabkan kelemahan ligamen di kaki, kelemahan otot, dan ketegangan pada otot-otot ekstrinsik ankle joint (Houglum & Bertoti, 2012 dalam Fentikasari et al., 2020). Selain itu *Flat foot* juga disebabkan oleh beberapa hal yaitu Jenis Kelamin, Usia, Ruptur Tendon, Post Trauma, Inflamasi, dan Obesitas (Zaidah, 2019)

elain itu, hasil penelitian diperoleh bahwa keseimbangan statis pada anak perempuan dengan kondisi *flat foot* lebih buruk dibandingkan anak laki-laki, keseimbangan statis pada anak perempuan dengan kondisi *flat foot* lebih buruk yaitu 27,3% kategori baik sekali sedangkan pada anak laki-laki 27,8% dengan kategori baik sekali. Hal ini disebabkan karena pola bermain anak perempuan cenderung lebih

pasif bila dibandingkan dengan anak laki-laki dan biasanya didikan orang tua yang lebih suka anak perempuannya diam di dalam rumah dibandingkan bermain keluar rumah (Sahabuddin, 2014 dalam Latifah et al.,2020)

Terapi latihan adalah salah satu upaya pengobatan dalam fisioterapi yang pelaksanaannya menggunakan latihan-latihan gerak tubuh, baik secara aktif maupun pasif. Tujuan dari terapi latihan adalah rehabilitasi untuk mengatasi gangguan fungsi dan gerak, mencegah timbulnya komplikasi, mengurangi nyeri dan oedem serta melatih aktivitas fungsional akibat operasi. Perawatan rehabilitasi pada pasien fraktur mencakup terapi fisik, yang terdiri dari berbagai macam tipe latihan ; latihan isometrik otot dan latihan ROM (*Range Of Motion*) aktif dan pasif. ROM (*Range Of Motion*) adalah gerakan yang dalam keadaan normal dapat dilakukan oleh sendi yang bersangkutan. Tujuan ROM adalah dapat mempertahankan atau meningkatkan kekuatan dan kelenturan otot, mempertahankan fungsi kardiorespiratori, mencegah kontraktur dan kekakuan pada persendian. Latihan ROM meliputi, latihan ROM pasif dan latihan ROM aktif (Damping, 2012).

Latihan yang diberikan adalah *Toe Curl Exercise* dan *Heel Raises Exercise*. *Towel toe curl* adalah latihan

menggunakan handuk pada kaki yang bertujuan untuk meningkatkan fungsional pada ankle dengan menguatkan otot-otot instrinsik pada kaki. Latihan ini digunakan untuk penguatan m. flexor digitorum longus dan brevis, m. lumbricales dan m. flexor hallucis longus. Selain untuk meningkatkan kekuatan otot, efek lain dari latihan ini adalah terjadinya peningkatan fleksibilitas pada otot. Kekuatan dan fleksibilitas kedua saling berhubungan. Secara otomatis, jika seseorang melakukan latihan untuk menguatkan otot juga berpengaruh terhadap fleksibilitas, begitu pula sebaliknya. Selain itu, latihan towel toe curl itu dapat melatih cengkraman pada jari-jari kaki dan untuk meningkatkan stabilitas ankle (Scott, et al. 2012 dalam Audini & Wibowo, 2018).

Sedangkan *Heel Raises Exercise* merupakan latihan statis yang melibatkan otot-otot stabilitator pembentuk lengkungan kaki. Untuk memperkuat gastrocnemius, dapat melakukan heel raises exercise dengan kaki lurus, kemudian kedua tumit di jinjit. Heel raises exercise memiliki dampak positif menimbulkan efek pada saraf dan skeletal karena adanya rangsangan proprioseptif untuk mempertahankan posisi agar tetap seimbang (Herawati, 2019).

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode Terapi Latihan Untuk meningkatkan keseimbangan statis pada pasien yang mengalami *Flat foot*. Teknik yang digunakan ialah Heel Raises Exercise dan *Toe Curl Exercise* yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot pada kaki yang bertujuan dengan bertambah kuatnya otot kaki bisa menambah keseimbangan statis pada pasien *Flat foot*. Cara pengumpulan data melalui anamnesis, inspeksi, palpasi, pemeriksaan dasar, pemeriksaan khusus (*Footprint, Stork Stand Test*)

HASIL PENELITIAN

Hasil studi kasus yang dilakukan kepada pasien dengan identitas An.M, umur 15 tahun, jenis kelamin Laki Laki, pemeriksaan dilakukan sebanyak 5 kali terapi pada tanggal 1 mei 2022 sampai dengan tanggal 26 mei 2022 dengan diagnosa *Flat Foot* menggunakan metode *Footprint* dan *Stork Stand Test* didapatkan peningkatan keseimbangan statis bandingkan dari sebelum terapi.

A. Footprint Test

Pengukuran tipe arkus pedis dengan menggunakan *Footprint Test*, yaitu dengan cara kaki subjek menapak matras spons yang telah berisikan air lalu menapakkan kakinya pada kertas polos sehingga akan terlihat sidik pedis subjek (Antar, Nugraha, & Dewi, 2019).

Tes Clarke's angle menilai 3 nilai berdasarkan derajat pada kaki, yaitu:

1. Normal Foot memiliki rentangan 31-45°
2. *Flat Foot* memiliki rentangan < 31°
3. *Cavus Foot* memiliki rentangan > 45°

Dari hasil pemeriksaan *footprint* yang dilakukan Terapis ke pasien di dapat derajat dari bentuk arcus pasien adalah 7° yang berarti kaki pasien tergolong ke dalam bentuk kaki *Flat Foot*

B. Evaluasi *Stork Stand Test*

Tanggal	Nilai (Detik)
Sebelum Terapi (1 Mei 2022)	12 Detik (Kurang)
Minggu Pertama (6 Mei 2022)	12 Detik (Kurang)
Minggu Ke-2 (14 Mei 2022)	12 Detik (Kurang)
Minggu Ke-3 (20 Mei 2022)	13 Detik (Kurang)
Minggu Ke-4 (27 Mei 2022)	15 Detik (Sedang)

Data diatas menunjukkan hasil pemeriksaan pasien dengan identitas An. M, umur 15 tahun, jenis kelamin laki-laki, agama islam, pekerjaan pelajar, alamat Waru, Desa Waru Barat Kab. Pamekasan

pada pemeriksaan keseimbangan statis pada tanggal 1 Mei 2021, 6 Mei 2021, 13 Mei 2021, 20 Mei 2022, dan 27 Mei 2022 didapat hasil bahwa ada peningkatan keseimbangan statis pada anak tersebut setelah dilakukan terapi selama 12x dengan metode Terapi latihan yaitu *Toe Curl Exercise* dan *Heel Raise Exercise*. Pasien juga menerapkan edukasi yang diberikan oleh terapis dengan didampingi keluarga.

PEMBAHASAN

Seorang pasien dengan kondisi *Flat Foot* berusia 15 tahun, yang menjadi keluhan utama adalah keseimbangan statis yang kurang baik. Masalah fisioterapi pada kasus ini adalah Keseimbangan statis kaki pasien kurang baik. Setelah dilakukan terapi latihan *Heel Raise Exercise* dan *Toe Curl Exercise* didapatkan hasil peningkatan keseimbangan statis pasien yang diukur menggunakan *Stork Stand Test*.

Penerapan Latihan *Heel Raise Exercise* pada pasien merupakan latihan statis yang melibatkan otot-otot stabilator pembentuk lengkungan kaki. Untuk memperkuat gastrocnemius, dapat melakukan heel raises exercise dengan kaki lurus, kemudian kedua tumit di jinjit. Heel raises exercise memiliki dampak positif menimbulkan efek pada saraf dan skeletal karena adanya rangsangan

proprioseptif untuk mempertahankan posisi agar tetap seimbang (Herawati, 2019).

Sedangkan penerapan latihan *Toe Curl Exercise* bertujuan untuk meningkatkan fungsional pada ankle dengan menguatkan otot-otot instrinsik pada kaki. Latihan ini digunakan untuk penguatan m. flexor digitorum longus dan brevis, m. lumbricales dan m. flexor hallucis longus. Selain untuk meningkatkan kekuatan otot, efek lain dari latihan ini adalah terjadinya peningkatan fleksibilitas pada otot. Kekuatan dan fleksibilitas kedua saling berhubungan. Secara otomatis, jika seseorang melakukan latihan untuk menguatkan otot juga berpengaruh terhadap fleksibilitas, begitu pula sebaliknya. Selain itu, latihan towel toe curl itu dapat melatih cengkraman pada jari-jari kaki dan untuk meningkatkan stabilitas ankle (Scott, et al. 2012 dalam Audini & Wibowo, 2018).

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Keseimbangan merupakan kemampuan tubuh untuk mempertahankan pusat massa tubuh terhadap axis tubuh untuk melawan gravitasi bumi yang dipengaruhi oleh proses sensorik, sistem saraf, motorik atau muskuloskeletal. Salah satu faktor yang dapat menyebabkan gangguan keseimbangan yaitu gangguan

muskuloskeletal berupa kelainan bentuk telapak kaki. Penelitian ini dibuat untuk melihat lebih lanjut hubungan antara pemberian terapi latihan terhadap peningkatan keseimbangan statis pada individu yang mengalami *Flat foot* (Yasmasitha & Sidarta, 2020).

Flat foot adalah kondisi dimana tidak nampaknya arkus longitudinal medial kaki (telapak kaki bagian dalam), yang menyebabkan bagian dalam telapak kaki sejajar atau menempel dengan tanah. Normalnya anak usia 2-6 tahun merupakan masa yang sangat bagus dalam pembentukan arkus, sedangkan anak dengan usia 6 tahun merupakan masa kritis dalam pembentukan arkus (Antara, Adiputra, Sugiritama, 2018).

Metode Terapi latihan *Heel Raise Exercise* dan *Toe Curl Exercise* yang digunakan dalam kasus ini cukup tepat mengingat keseimbangan statis pasien meningkat dari sebelum terapi 12 detik (kurang) menjadi 15 detik (sedang) yang diukur menggunakan *Stork Stand test*, motivasi pasien yang sangat tinggi untuk meningkatkan keseimbangan statisnya, serta besarnya minat dan semangat pasien dalam mengikuti latihan. Pelaksanaan latihan dilakukan di rumah pasien 12 kali latihan. Evaluasi yang didapatkan oleh terapis setelah menjalani 12 kali terapi latihan mengalami peningkatan kemampuan keseimbangan statis pasien.

B. SARAN

1. Bagi Fisioterapi di Rumah Sakit
Disarankan untuk menggunakan metode terapi berupa latihan *Heel Raises Exercise* dan *Toe Curl Exercise* sebagai salah satu metode untuk meningkatkan keseimbangan statis pada pasien *Flat Foot*.

2. Bagi Responden (Pasien *Frozen shoulder*)

Pasien disarankan untuk melanjutkan latihan yang telah disarankan oleh fisioterapis di rumah dengan bimbingan dan dukungan segenap anggota keluarga agar kemampuan keseimbangan statisnya semakin lebih baik.

3. Bagi Peneliti selanjutnya

Diharapkan untuk penelitian selanjutnya sangat perlu dilakukan sehingga variasi penatalaksanaan fisioterapi pada kondisi ini bisa lebih banyak dan dapat menjadi dasar pemikiran untuk menerapkan sebuah program maupun intervensi di masa mendatang.

4. Bagi Institusi Pendidikan Fisioterapi

Diharapkan untuk menggunakan penelitian ini sebagai materi yang diberikan kepada mahasiswa Terapi latihan *Heel Raises Exercise* dan *Toe Curl Exercise* dapat juga digunakan untuk metode dalam meningkatkan kemampuan keseimbangan statis pasien *Flat Foot* dan diharapkan

untuk menambah referensi terkait materi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Antar, N. K., Nugraha, M. H., & Dewi, A. A. (2019). PELAYANAN FISIOTERAPI PEMERIKSAAN BENTUK ARKUS PEDIS (NORMAL FOOT, FLAT FOOT, DAN CAVUS FOOT) DAN PEMERIKSAAN POLA BERJALAN (STRIDE LENGTH, STEP LENGTH, CADENCE, DAN SPEED) PADA ANAK DI SDN 8 DAUH PURI DENPASAR. *BULETIN INDONESIA MENGABDI*, 85-92.

Antara, K. A., Adiputra, I. N., & Sugiritama, I. W. (2018). HUBUNGAN FLAT FOOT DENGAN KESEIMBANGAN STATIS DAN DINAMIS PADA ANAK SEKOLAH DASAR NEGERI 4 TONJA KOTA DEMPASAR. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 23-26.

Audini, V. A., & Wibowo, E. (2018). PERBEDAAN INTERVENSI TOWEL TOE CURL DAN CALF RAISE TERHADAP MYOFASCIAL RELEASE PADA PENINGKATAN FUNGSIONAL ANKLE KASUS PLANTAR

FASCITIS. *Jurnal Fisioterapi*, 74-81.

Damping, H. H. (2012). PENGARUH PENATALAKSANAAN TERAPI LATIHAN TERHADAP KEPUASAN PASIEN FRAKTUR DI IRINA A BLU RSUP PROF. DR. R.D. KANDAU MANADO. *JUIPERDO*, 23-29.

Herawati, N. (2019). PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAN HEEL RAISES EXERCISE DAN TIGTROPE WALKER TERHADAP PENINGKATAN KESEIMBANGAN STATIS PADA ANAK FLAT FOOT. 5-7.

Latifah, Y., Naufal, A. F., Nafi'ah, D., & Astari, R. W. (2020). Hubungan Antara Postur Flat Foot Dengan Keseimbangan Statis Pada Anak Usia 12 Tahun. *Fisiomu*, 1-6.

Prasetya, L. Y., Wibawa, A., & Putra, I. N. (2015). HUBUNGAN ANTARA POSTUR TUBUH TERHADAP KESEIMBANGAN STATIK PADA LANSIA. 1-12.

Yasmasitha, Z., & Sidarta, N. (2020). Hubungan pes planus dan keseimbangan statis pada anak sekolah dasar. *Jurnal Biomedika dan Kesehatan*, 84-89.

Zaidah, L. (2019). PENGARUH TOWEL CURL EXERCISE TERHADAP PENINGKATAN KESEIMBANGAN

PADA ANAK DENGAN FLAT FOOT
USIA 4-5 TAHUN. *Jurnal Ilmiah
Fisioterapi*, 57-66.

