

DETEKSI DINI PEMERIKSAAN DAN PENGUKURAN *FLATFOOT* PADA MURID SEKOLAH DASAR DI SDN 03 SAWANGAN DESA SAWANGAN KECAMATAN DORO KABUPATEN PEKALONGAN

Heru Irawan^{1)*}; Anastasya Shalsa Billa Sujadi²⁾; Aleyda Asy Syifa³⁾; Annisa Nazhifatus Syifa⁴⁾; Zaimur Rifqi⁵⁾; Anis Nabila Mairiza⁶⁾; Abdurrachman⁷⁾; Achmad Vandian Nur⁸⁾

¹⁾Program Studi Sarjana Pendidikan Jasamani Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan

^{2,3,4,5,6,7)} Program Studi Sarjana Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan

⁸⁾ Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan

E-mail: iheru9514@gmail.com

Abstract

Pertumbuhan dan perkembangan pada anak diawali dengan koordinasi tubuh, duduk, merangkak, berdiri, dan diakhiri dengan berjalan yang sangat dipengaruhi oleh kekuatan otot, tulang, dan koordinasi untuk menjaga keseimbangan. Salah satu faktor yang dapat menyebabkan gangguan keseimbangan pada anak yaitu gangguan muskuloskeletal berupa kelainan bentuk telapak kaki (*Flatfoot*). Pembentukan arcus yang paling bagus pada anak-anak berusia 7-12 tahun. Metode pendekatan yang dilakukan dalam pelaksanaan kegiatan tersebut yaitu berupa observasi lokasi dan wawancara. Data yang diperoleh dari 20 siswa/i yang mengikuti proses pemeriksaan ini didapatkan 3 siswa/i yang mengalami flatfoot ditandai dengan hasil cap kaki yang datar atau tidak terdapat lengkungan pada arcus. Berdasarkan hasil yang diperoleh pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Wet Foot Print dapat digunakan sebagai metode untuk mengetahui bentuk lengkung telapak kaki.

Kata kunci: anak, kaki datar, wet foot print

Abstract

Growth and development in children begins with body coordination, sitting, crawling, standing, and ends with walking which is greatly influenced by muscle strength, bones, and coordination to maintain balance. One of the factors that can cause balance disorders in children is musculoskeletal disorders in the form of flatfoot deformities. Arcus formation is best in children aged 2-6 years. The approach method used in the implementation of these activities is in the form of location observation and interviews. Data obtained from 20 students who took part in this examination process obtained 3 students who experienced flatfoot characterized by the results of flat footprints or no arches on the arcus. Based on the results obtained in this study, it can be concluded that Wet Foot Print can be used as a method to determine the shape of the arch of the foot.

Keywords: child, flatfoot, wet foot print

1. Pendahuluan

Anak-anak tumbuh dan berkembang secara bertahap, dimulai dengan duduk, merangkak, berdiri, dan koordinasi tubuh, serta diakhiri dengan berjalan. Kemampuan untuk menjaga keseimbangan dan mendukung pertumbuhan dan perkembangan sangat bergantung pada kepadatan tulang, kekuatan otot, dan koordinasi. Melatih kelenturan, keseimbangan, dan kelincahan pada anak-anak membutuhkan kemampuan mereka untuk melakukan aktivitas fisik yang terkoordinasi. Sama pentingnya bagi kelangsungan hidup manusia seperti halnya panca indera adalah kemampuan tubuh untuk menjaga keseimbangan. Dalam hal ini, sistem muskuloskeletal dan titik tumpu mendukung keseimbangan. Salah satu hal yang dapat menyebabkan penyakit muskuloskeletal pada anak-anak, yang bermanifestasi sebagai kelainan pada kaki, adalah *flat foot*..(Herliana et al., 2019)

Kesehatan kaki merupakan salah satu faktor untuk mendukung proses pertumbuhan fisik. Pada fase ini terjadi perkembangan fungsi motorik kasar dimana apabila otot-otot pada kaki terutama otot tibialis anterior lemah maka akan terjadi penurunan *arcus* kaki dan akan mengganggu aktivitas anak (Syaiful Akbar et al., 2016). Setiap anggota tubuh memiliki fungsi penting dalam keberadaan kita. Diantaranya, kaki menjalankan tugas penting untuk menopang tubuh, memudahkan berjalan, dan memastikan keseimbangan. Menjaga keseimbangan sangat penting untuk menegakkan pusat gravitasi, sehingga meminimalkan risiko jatuh saat bergerak (Jauza et al., 2022).

Flatfoot adalah situasi di mana telapak kaki bagian dalam atau lengkungan longitudinal medial

kaki (arcus) tidak terlihat, sehingga bagian dalam telapak kaki sejajar atau menapak penuh dengan tanah. Biasanya, anak-anak berusia antara 2-6 tahun dengan mudah mengembangkan lengkungan, dengan pembentukan lengkungan yang sangat penting di sekitar usia 6 tahun (Ali, 2022). *Arcus pedis* terbagi menjadi 3 segmen, meliputi segmen *arcus longitudinalis transversalis*, segmen *arcus longitudinalis lateralis*, dan segmen *arcus longitudinalis medialis*. (Pristianto et al., 2024). Populasi hingga 20-30% dari segala usia mengalami *Flatfoot* di seluruh dunia. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Anisafitri & Wardhan, 2021) kasus *Flatfoot* yang terjadi di Indonesia pada anak usia 7-12 tahun mencapai 27.574.728 anak dan didapatkan data di daerah perkotaan sebanyak 30% Prevalensi *Flatfoot* yang didapat bervariasi tergantung pada berbagai faktor-faktor, seperti terhadap usia yang berbeda serta metode penilaian yang digunakan berbeda.

Perkembangan lengkung medial pada kaki menunjukkan peningkatan yang baik hingga usia 6 tahun, setelah itu secara bertahap melambat hingga usia 10 tahun, dan tidak ada perubahan penting yang signifikan di atas usia tersebut. (Latifah et al., 2021). Lengkungan atau pembentukan *arcus* pada beberapa anak lainnya belum berkembang sempurna. Hal ini disebabkan oleh valgus yang terletak pada *calcaneus*, penurunan kaki pada bagian depan dan jatuhnya *arcus longitudinalis*. (Munawarah et al., 2021). Sebuah penelitian menunjukkan bahwa pemeliharaan kelengkungan lengkungan kaki yang tepat bergantung pada sinkronisasi dan aksi otot-otot di kaki dan pergelangan kaki. Salah satu hal yang berkontribusi terhadap timbulnya kelasi fleksibel adalah kelemahan otot kaki. Sangat penting untuk diingat bahwa perubahan struktur ligamen dan tulang juga dapat menyebabkan kelasi fleksibel, sehingga kelemahan otot bukan satu-satunya faktor yang berkontribusi terhadap kondisi ini. (Sativani & Pahlawi, 2020)

2. Metode

Metode pendekatan yang dilakukan dalam pelaksanaan kegiatan tersebut yaitu berupa observasi lokasi dan wawancara. Dalam observasi lokasi sekaligus mengasesmen kondisi kebutuhan dari permasalahan anak di SDN 03 Sawangan dan juga menyampaikan maksud dan tujuan kegiatan ini. Menentukan kegiatan dengan pihak SD mengenai permasalahan *Flatfoot* pada anak di SDN 03 Sawangan. Dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pihak sekolah mengatakan murid yang bersekolah di SDN 03 Sawangan ini berjumlah 20 orang yang merupakan gabungan dari kelas satu hingga kelas 6. Diskusi juga dilakukan untuk menentukan hari pelaksanaan sehingga penulis dapat melakukan deteksi kepada seluruh anak di SDN 03 Sawangan tersebut.

Metode yang dilakukan dalam penelitian deteksi dini *flat foot* ini dengan mengisi data diri anak berupa jenis kelamin, kelas dan usia, kemudian *Wet Foot Print Test* dilakukan untuk menilai apakah anak mengalami *flat foot* ditandai dengan ada atau tidaknya *arcus* pada telapak kaki, dan hasilnya diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria *Clarke's angle*. Pemeriksaan khusus ini dilakukan secara preventif untuk menghindari masalah dan komplikasi *Flatfoot*. Kategori *Clarke's angle* sendiri yaitu:

- a. Clarke angle $<31^\circ$: Flat foot
- b. Clarke angle $31^\circ - 45^\circ$: Normal
- c. Clarke angle $> 45^\circ$: Pes cavus. (Putra et al., 2023)



Gambar 1 Pelaksanaan Pemeriksaan Wet Foot Print Test

3. Hasil dan Pembahasan Karakteristik responden

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan pada hari Kamis pukul 08.00 sampai dengan selesai. Siswa/i yang mengikuti pengabdian terdapat satu kelas dengan jumlah 20 siswa dengan rentan usia 7-12 tahun. Seluruh siswa belum pernah dilakukan pemeriksaan *wet foot print test* untuk mengetahui adanya kondisi *Flatfoot* atau tidak.

1. Karakteristik Responden Berdasarkan Kelas

Berikut data responden siswa di SDN 01 Sawangan berdasarkan kelas yaitu :

Tabel 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Kelas

No	Kelas	Jumlah Anak	Presentase (%)
1	1	8	40%
2	2	3	15%
3	3	3	15%
4	4	2	10%
5	5	4	20%
6	6	0	0%
Total		20	100%

Tabel diatas memberikan gambaran bahwa dari 20 responden yang hadir, jumlah responden terbanyak adalah dari kelas 1 sebanyak 8 anak dengan 40% responden, kelas 2 sebesar 15%, kelas 3 sebesar 15%, kelas 4 sebesar 10%, kelas 5 sebesar 20%.

2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Berikut data responden siswa di SDN 01 Sawangan berdasarkan jenis kelamin yaitu :

Tabel 2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah Anak	Presentase (%)
1	Perempuan	6	30%
2	Laki-laki	14	70%
Total		20	100%

Tabel diatas memberikan gambaran bahwa dari 20 responden yang hadir, jumlah responden terbanyak adalah dengan jenis kelamin laki-laki dengan 70% responden sedangkan perempuan 30%.

3. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Berikut data responden siswa di SDN 01 Sawangan berdasarkan usia yaitu :

Tabel 3 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

No	Usia (tahun)	Jumlah Anak	Presentase (%)
1	7	6	30%
2	8	5	25%
3	9	3	15%
4	10	4	20%
5	11	2	10%
Total		20	100%

Tabel diatas menunjukkan bahwa dari 20 responden yang hadir jumlah usia yang paling banyak adalah dengan usia 7 tahun dengan presentase 30%, lalu usia 8 tahun sebesar 25%, usia 9 tahun sebesar 15%, usia 10 tahun sebesar 20%, usia 11 tahun sebesar 10% responden.

4. Karakteristik Responden Berdasarkan Hasil Pemeriksaan *Wet Print Foot*

Tabel 4 Hasil Pemeriksaan *Wet Print Foot*

No	Nama	Hasil Pemeriksaan	
		kaki kiri	kaki kanan
1	Arfan	-	-
2	Azril	-	-
3	Ayesta	-	-
4	Widya	-	-
5	Ahmad	-	-

6	Jannah	-	-
7	Aira	-	-
8	Zahwa	-	-
9	Rangga	-	-
10	Faris	-	-
11	Naufal	+	+
12	Eza	-	-
13	lid	-	-
14	Irwan	-	-
15	Fatiya	+	+
16	Alifia	-	-
17	Nafar	-	-
18	Hisyam	+	-
19	Ahmad	-	-
20	Aldrik	-	-

Hasil pemeriksaan *wet print foot* pada anak

Hasil dari pemeriksaan *wet print foot test* yang dilakukan pada 20 anak menunjukkan hasil terdapat 3 telapak kaki anak yang tergolong *Flatfoot*, dimana masing-masing anak berusia 8-9 tahun. Dapat dilihat dari gambar dibawah 3 anak yang mengalami *flatfoot* dari hasil cap kaki berbeda dengan cap kaki anak yang normal atau tidak mengalami *flatfoot*.



Gambar 2 Hasil Pemeriksaan Wet Foot Print Test pada telapak kaki normal, ada arcus yang terlihat



Gambar 3 Hasil Pemeriksaan Wet Foot Print Test pada telapa kaki dengan flatfoot,

hanya ada sedikit arcus pada telapak kakinya

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa *Wet Foot Print* dapat digunakan sebagai metode untuk mengetahui bentuk lengkung telapak kaki. Lengkung telapak kaki yang normal sangat baik sebagai peredam kejutan yang mendistribusikan berat badan ke seluruh bagian kaki sesuai dengan bertambahnya usia dan tidak terlepas dari faktor eksternal maupun internal yang mempengaruhinya.

5. Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Kepala Sekolah, guru, dan pegawai SDN 03 Sawangan, dosen pembimbing, dan seluruh subjek yang telah membantu dalam penelitian ini.

6. Daftar Pustaka

- Ali, R. D. (2022). *PENATALAKSANAAN TERAPI LATIHAN TERHADAP PENINGKATAN KESEIMBANGAN PADA INDIVIDU YANG MENGALAMI FLAT FOOT*. STIKES NGUDIA HUSADA MADURA.
- Anisafitri, & Wardhan, R. R. (2021). *HUBUNGAN BENTUK KAKI FLAT FOOT TERHADAP KESEIMBANGAN PADA ANAK USIA 7-10 TAHUN: NARRATIVE REVIEW*. UNIVERSITAS 'AISYIYAH YOGYAKARTA.
- Herliana, M. N., Indrawan, B., & Rubiana, I. (2019). SOSIALISASI BAHAYA HIPOKINETIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN ANAK PADA GURU PJOK SD DAN SMP SE- KECAMATAN CIBEREUM KOTA TASIKMALAYA. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Abdimas) IKIP Siliwangi*, 02(02), 82–89.
- Jauza, Z., Bachtiar, F., Ismiyasa, S. W., & Sirada, A. (2022). HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN BENTUK LENGKUNG KAKI PADA ANAK USIA MASA KANAK-KANAK AKHIR. *Jurnal Vokasi Indonesia*, 10(2), 108–112. <https://doi.org/10.7454/jvi.v10i2.1018>
- Latifah, Y., Naufal, A. F., Nafi, D., & Astari, R. W. (2021). Hubungan Antara Postur Flat Foot Dengan Keseimbangan Statis Pada Anak Usia 12 Tahun. *Fisiomu*, 2(1), 1–6.
- Munawarah, S., Mardiah, A., & Sari, M. (2021). Pemeriksaan Arcus Pedis. *Empowering Society Journal*, 2(3), 230–235.
- Priyanto, A., Azizah, H. N., & Maharrani, D. (2024). EDUKASI PERKEMBANGAN ARCUS PEDIS PADA ANAK SEBAGAI PENCEGAHAN KELAINAN POSTUR TELAPAK KAKI. *JURNAL ABDI MASYARAKAT VOKASI (AMARASI)*, 1(1), 67–72.
- Putra, S. E., Tarawifa, S., Enis, R. N., Program, M., Kedokteran, S., Kedokteran, F., Kesehatan, I., Jambi, U., & Anatomi, B. (2023). Gambaran Kejadian Flat Foot dan Faktor Risiko Obesitas pada Civitas Akademika Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi. *Joms*, 3(2), 71–78.
- Sativani, Z., & Pahlawi, R. (2020). Foot Strengthening Exercise on Postural Balance and Functional Ability of Foot on Children 6-10 Years Old with Flexible Flatfoot. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)*, 2(3), 99–107. <https://doi.org/10.36590/jika.v2i3.69>
- Syaiful Akbar, M., Syafi, M., Ortotik Prostetik, I., Kesehatan Surakarta, P., & Letjend Sutoyo Mojosongo Surakarta -, J. (2016). Deteksi Dini Dan Upaya Preventive Terjadinya Flat Foot Di Sdn Karangudi 2 Desa Karangudi Kec. Ngrampal, Kab. Sragen. *Jurnal Kesehatan*, 3(2008), 351–354. <http://www.intelihealth.com/IH/ihtIH/WS/9339/25652.html>.