



Edukasi Guna Pencegahan Terjadinya Flat Foot pada Komunitas Balita di Kelurahan Madyopuro Kecamatan Kedungkandang Kota Malang

Education to Prevent Flat Foot in the Toddler Community in Madyopuro Village, Kedungkandang District, Malang City

Berlian Satria Negara ^{1*}, Rakhmad Rosadi ²

^{1,2} Program Studi Profesi Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia

Email: Berlianmalang94@gmail.com ¹, rahkmad@umm.ac.id ²

*Penulis korespondensi: Berlianmalang94@gmail.com

Riwayat Artikel:

Naskah Masuk: 17 November, 2025;

Revisi: 21 Desember, 2025;

Diterima: 28 Januari, 2026;

Terbit: 31 Januari, 2026

Keyword: Awareness, Education, Pediatric, Physiotherapy, Prevention.

Abstract. Flat foot is a common foot condition in humans and can lead to health problems if not properly managed. Education on flat foot prevention is very important to increase awareness and knowledge within the toddler community regarding ways to prevent and manage flat foot conditions. This study aims to determine the effectiveness of educational interventions in improving awareness and knowledge of parents of toddlers regarding flat foot prevention in Madyopuro Village, Kedungkandang District, Malang City. The methods used included counseling and educational sessions on flat foot prevention, as well as evaluation of mothers' and children's knowledge and awareness before and after the educational intervention. The results showed that education was effective in increasing parents' awareness and knowledge regarding flat foot prevention. Therefore, education on flat foot prevention can serve as one of the strategies to reduce the prevalence of flat foot among children in Madyopuro Village, Kedungkandang District, Malang City.

Abstrak

Flat foot merupakan kondisi permasalahan pada kaki yang sering terjadi pada manusia dan dapat menyebabkan permasalahan kesehatan jika tidak ditangani dengan baik. Edukasi tentang pencegahan flat foot sangat penting untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan pada komunitas balita tentang cara mencegah dan menangani kondisi flat foot. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas edukasi dalam meningkatkan kesadaran dan pengetahuan orang tua balita tentang pencegahan flat foot di Desa Madyopuro Kecamatan Kedungkandang Kota Malang. Metode yang digunakan adalah penyuluhan dan edukasi tentang pencegahan flat foot, serta evaluasi pengetahuan dan kesadaran ibu dan anak sebelum dan sesudah edukasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa edukasi efektif dalam meningkatkan kesadaran dan pengetahuan orang tua balita tentang pencegahan flat foot. Dengan demikian, edukasi tentang pencegahan flat foot dapat menjadi salah satu strategi untuk mengurangi prevalensi flat foot pada anak-anak di Kecamatan Madyopuro Kecamatan Kedungkandang Kota Malang.

Kata Kunci: Balita, Edukasi, Fisioterapi, Himbauan, Pencegahan.

1. PENDAHULUAN

Flat foot merupakan kondisi kelainan bentuk kaki yang ditandai dengan tidak terbentuknya arcus longitudinal medial secara optimal, sehingga telapak kaki tampak rata ketika berdiri (Pita-fernandez et al., 2018). Kondisi ini termasuk gangguan muskuloskeletal yang cukup sering dijumpai, terutama pada anak-anak. *Flat foot* dapat bersifat fisiologis maupun patologis, tergantung pada usia dan perkembangan struktur kaki (Bresnahan & Juanto,

2020). Apabila kondisi *flat foot* patologis tidak ditangani dengan baik, maka dapat menimbulkan berbagai permasalahan kesehatan, seperti nyeri telapak kaki, nyeri pergelangan kaki, nyeri lutut, perubahan pola berjalan, hingga gangguan keseimbangan dan postur tubuh (Sativani & Pahlawi, 2020).

Pada masa pertumbuhan, terutama pada usia balita, perkembangan struktur kaki masih berlangsung secara dinamis. Pada anak usia di bawah 5 tahun, kondisi flat foot umumnya masih dianggap normal atau fisiologis karena adanya bantalan jaringan lemak pada telapak kaki yang menutupi lengkungan kaki. Seiring dengan bertambahnya usia dan meningkatnya aktivitas fungsional seperti berdiri dan berjalan, jaringan lemak tersebut akan berkurang dan arcus longitudinal medial mulai terbentuk (Ueki et al., 2019). Proses pembentukan arcus biasanya mulai terlihat pada usia 2–5 tahun dan akan berkembang secara optimal pada anak usia di atas 5 tahun. Usia di bawah 6 tahun dikenal sebagai periode emas (*golden period*) dalam pembentukan lengkung kaki normal, sedangkan pada anak usia di atas 6 tahun telah memasuki masa kritis, di mana kemungkinan pembentukan arcus menjadi lebih terbatas apabila tidak dilakukan intervensi yang tepat. (Ali, 2022).

Data prevalensi menunjukkan bahwa kondisi flat foot masih cukup tinggi pada anak-anak. Di Indonesia sendiri, prevalensi *flat foot* di Indonesia pada tahun 2013 tercatat sebesar 27,5%. Angka tersebut menunjukkan bahwa flat foot masih menjadi permasalahan kesehatan yang cukup signifikan dan berpotensi menimbulkan dampak jangka panjang apabila tidak dilakukan upaya pencegahan dan penanganan sejak dini. *Flat foot* yang menetap hingga usia sekolah dan dewasa dapat meningkatkan risiko gangguan muskuloskeletal lain, seperti nyeri kronis pada ekstremitas bawah, gangguan keseimbangan, serta penurunan kemampuan aktivitas fungsional sehari-hari. (Pristianto et al., 2022).

Selain data nasional, literatur internasional juga menunjukkan bahwa flat foot merupakan kondisi yang sering ditemukan pada anak di berbagai negara. Sebagai contoh, sebuah penelitian epidemiologis pada anak usia 3–6 tahun melaporkan bahwa sekitar 44 % anak mengalami flat foot, dengan tren penurunan prevalensi seiring bertambahnya usia, serta perbedaan risiko berdasarkan jenis kelamin dan status berat badan (Pfeiffer et al., 2019). Selain itu, suatu tinjauan sistematis terhadap berbagai studi menunjukkan bahwa angka deteksi flat foot mencapai sekitar 25 % pada anak dan remaja di beberapa populasi berbeda (Xu et al., 2022). Studi lintas budaya lainnya yang dilakukan di dua negara (China dan Afghanistan) melaporkan prevalensi flat foot sebesar sekitar 12,8 % di antara anak usia 7–14 tahun, menunjukkan variasi prevalensi berdasarkan lokasi dan faktor risiko yang berbeda (Bahir et al., 2026).

Upaya pencegahan dan penanganan *flat foot* pada anak sangat bergantung pada peran orang tua sebagai pihak yang paling dekat dengan anak dalam kehidupan sehari-hari. Kurangnya pengetahuan orang tua mengenai perkembangan kaki anak, tanda-tanda *flat foot*, serta risiko yang dapat ditimbulkan sering kali menyebabkan keterlambatan dalam deteksi dan penanganan kondisi tersebut. Oleh karena itu, edukasi kesehatan kepada orang tua balita menjadi langkah penting dalam pencegahan *flat foot* sejak dini.

Fisioterapi memiliki peran penting dalam mengembangkan, mempertahankan, dan mengembalikan gerak serta fungsi tubuh, termasuk pada sistem muskuloskeletal anak. Salah satu bentuk intervensi preventif yang dapat dilakukan adalah melalui metode latihan (*exercise*) yang berfokus pada penguatan otot-otot kaki dan stimulasi pembentukan arcus longitudinal medial (Kolhe et al., 2024). Beberapa latihan yang dapat diberikan antara lain *ball roll*, *heel raises*, dan *towel curls*, yang dilakukan secara rutin dan terarah (Nurseptiani & Zainita, 2021; Yulianti et al., 2023). Selain latihan, pemilihan insole sepatu yang sesuai juga berperan penting dalam memberikan dukungan pada lengkung kaki, membantu distribusi beban secara optimal, serta mendukung pembentukan arcus kaki yang normal. Edukasi pencegahan *flat foot* oleh fisioterapis kepada orang tua balita di komunitas (Li et al., 2022). Selain berupa latihan, fisioterapi juga dapat menyampaikan perannya melalui edukasi, orang tua dapat diberikan pemahaman mengenai perkembangan normal kaki anak, pentingnya aktivitas fisik yang tepat, pemilihan alas kaki yang sesuai, serta latihan sederhana yang dapat membantu optimalisasi pembentukan arcus longitudinal medial. Dengan demikian, fisioterapi berperan tidak hanya dalam penanganan, tetapi juga dalam pencegahan terjadinya *flat foot* pada anak (Rusu et al., 2022).

Berdasarkan hasil observasi awal melalui kegiatan tanya jawab dan pengisian kuesioner pada komunitas balita di Desa Madyopuro, Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang, ditemukan bahwa sebagian besar orang tua masih belum memahami pengertian *flat foot*, risiko yang dapat terjadi apabila kondisi tersebut tidak ditangani, serta pentingnya pemantauan perkembangan kaki anak secara berkala. Rendahnya tingkat pengetahuan dan kesadaran orang tua tersebut menunjukkan perlunya intervensi edukatif yang terstruktur dan berkelanjutan.

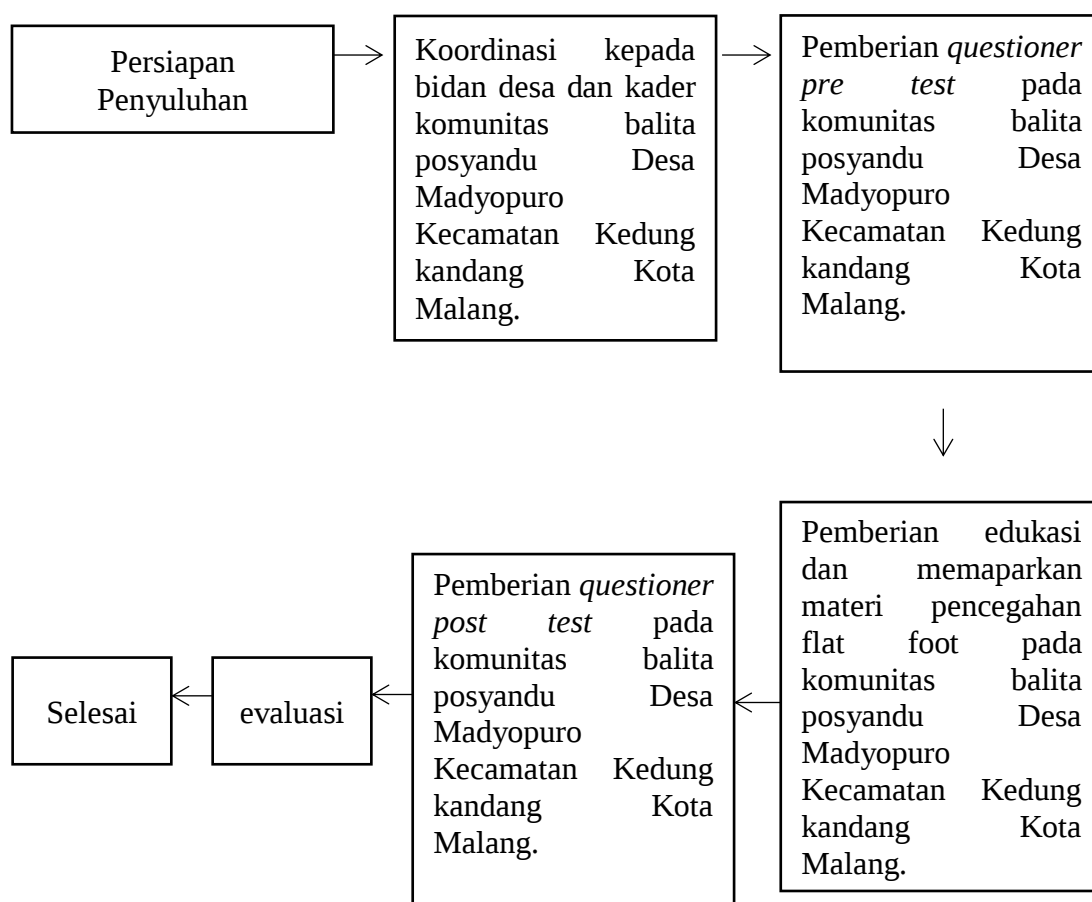
Oleh karena itu, pelaksanaan edukasi tentang pencegahan *flat foot* pada komunitas balita di Desa Madyopuro, Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang, menjadi sangat penting sebagai upaya promotif dan preventif. Diharapkan melalui edukasi ini, kesadaran dan pengetahuan orang tua balita dapat meningkat, sehingga mereka mampu melakukan pemantauan perkembangan kaki anak secara mandiri dan mengambil langkah pencegahan yang tepat. Pada akhirnya, edukasi pencegahan *flat foot* diharapkan dapat berkontribusi dalam

menurunkan prevalensi flat foot serta meningkatkan kualitas tumbuh kembang dan fungsi gerak anak di masyarakat.

2. METODE

Metode kegiatan ini berupa edukasi fisioterapi tentang pencegahan dini kasus *flat foot* yang dilakukan di Desa Madyopuro Kecamatan Kedungkandang Kota Malang. Media promosi yang digunakan berupa leaflet yang digunakan sebagai media edukasi flat foot.

Penyuluhan ini diberikan kepada ibu dari balita yang ada pada posyandu di desa madyopuro berjumlah 20 orang. Program ini dilakukan pada 19 April 2025, dan mulai pada jam 08.15 WIB dan selesai pada jam 11.00 WIB. Pelaksanaan kegiatan edukasi dimulai dengan peserta datang satu persatu ke meja penyuluhan yang ada pada posyandu di Desa Madyopuro Kecamatan Kedungkandang Kota Malang. Berikut beberapa tahapan kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa profesi fisioterapi di komunitas balita pada posyandu di Desa Madyopuro Kecamatan Kedungkandang Kota Malang.



Bagan 1. Kerangka Tahap Kegiatan

Keterangan:

1. Melakukan persiapan berupa pembuatan media promosi edukasi menggunakan leaflet, dan membuat *questioner pre dan post test*.
2. Melakukan koordinasi dengan bidan desa dan kader pada komunitas balita di komunitas balita posyandu Desa Madyopuro Kecamatan Kedung kandang Kota Malang guna kelancaran kegiatan edukasi.
3. Memberikan quisioner *pre test* pada orang tua di komunitas balita posyandu Desa Madyopuro Kecamatan Kedung kandang Kota Malang guna melihat apakah para orang tua disana mengetahui kondisi flat foot atau belum.
4. Pelaksanaan kegiatan berupa edukasi tentang pencegahan *flat foot* kepada orang tua di komunitas balita posyandu Desa Madyopuro Kecamatan Kedung kandang Kota Malang.
5. Memberikan quisioner post test guna mengetahui apakah ada peningkatan pengetahuan sebelum dan sesudah di berikan edukasi tentang pencegahan flat foot.
6. Melakukan Evaluasi guna melihat apakah kekurangan dan apa yang harus di perbaiki.

Tabel 1. *Quisioner Pre dan Post Test Pengetahuan Tentang Flat Foot.*

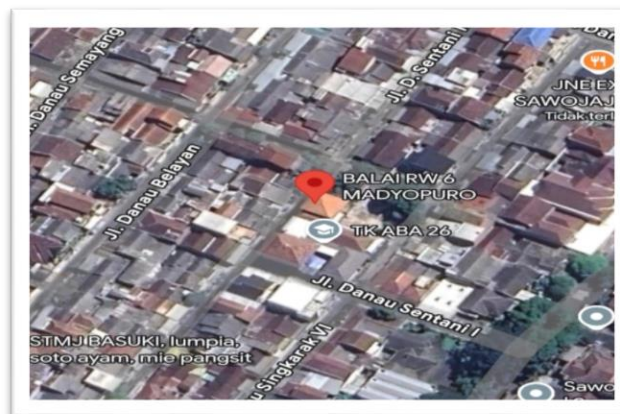
No	Pertanyaan	Iya	Tidak
1	Apakah anda mengetahui apa itu <i>flat foot</i> ?		
2	Apakah anda mengetahui pada usia berapa anak bisa dianggap normal memiliki kaki <i>flat foot</i> ?		
3	Apakah anda mengetahui latihan apa saja yang bisa membantu membentuk kaki normal?		
4	Apakah anda mengetahui seberapa penting untuk memantau perkembangan kaki anak secara rutin?		
5	Apakah anda tahu langkah-langkah pencegahan atau penanganan <i>flat foot</i> .?		
6	Apakah anda akan berkonsultasi dengan dokter jika melihat tanda-tanda <i>flat foot</i> pada anak?		



Gambar 1. Media Promosi Edukasi.

3. HASIL PENELITIAN

Gambaran lokasi



Gambar 2. Lokasi Kegiatan Edukasi.

Pelaksanaan kegiatan edukasi dilakukan pada posyandu di Desa Madyopuro Kecamatan Kedung kandang Kota Malang yang berada di balai RW 6 Madyopuro pada 19 April 2025, dan mulai pada jam 08.15 WIB dan selesai pada jam 11.00 WIB dan dilakukan kepada 20 orang tua dari balita yang ada pada posyandu di Desa Madyopuro Kecamatan Kedung kandang Kota Malang.

Pelaksanaan dan hasil kegiatan

Kegiatan penyuluhan edukasi fisioterapi ini dilaksanakan pada Sabtu, 19 April 2025 di Posyandu Desa Madyopuro, Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang, dengan jumlah peserta sebanyak 20 orang ibu balita. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan pemberian kuesioner pre-test untuk mengukur tingkat pemahaman awal peserta mengenai pengertian flat foot, faktor

risiko, dampak yang dapat ditimbulkan, serta pentingnya pencegahan sejak dini. Setelah itu, dilakukan penyampaian materi edukasi menggunakan media leaflet yang berisi informasi tentang flat foot, proses perkembangan lengkung kaki pada anak, dampak flat foot terhadap fungsi gerak, serta peran fisioterapi dalam upaya pencegahan.

Selanjutnya, peserta diberikan penjelasan dan demonstrasi latihan pencegahan flat foot yang dapat dilakukan pada anak, meliputi latihan ball roll, heel raises, dan towel curls. Latihan-latihan tersebut bertujuan untuk memperkuat otot-otot kaki dan membantu pembentukan arcus longitudinal medial. Demonstrasi dilakukan oleh mahasiswa profesi fisioterapi dengan pendampingan langsung, kemudian diikuti oleh peserta agar ibu balita dapat memahami dan mempraktikkan latihan tersebut secara mandiri di rumah. Latihan pencegahan yang dilakukan secara rutin diketahui dapat membantu mendukung perkembangan lengkung kaki normal dan menurunkan risiko terjadinya flat foot pada anak.

Setelah sesi edukasi dan demonstrasi latihan selesai, peserta kembali diminta mengisi kuesioner post-test untuk menilai peningkatan pengetahuan dan kesadaran setelah mengikuti kegiatan edukasi. Kegiatan kemudian ditutup dengan sesi diskusi dan tanya jawab, di mana peserta diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan terkait flat foot, latihan pencegahan, serta pemilihan alas kaki dan insole yang sesuai untuk anak.

Secara keseluruhan, pelaksanaan edukasi fisioterapi ini berjalan dengan lancar dan mendapat respons positif dari peserta. Ibu balita menunjukkan antusiasme yang tinggi selama kegiatan berlangsung dan aktif berpartisipasi dalam sesi diskusi. Melalui kegiatan ini, diharapkan peserta dapat meningkatkan pemahaman serta menerapkan latihan pencegahan flat foot secara mandiri di rumah, sehingga dapat mendukung tumbuh kembang kaki anak secara optimal dan menurunkan risiko terjadinya flat foot sejak usia dini. Berikut merupakan dokumentasi pelaksanaan kegiatan:



Gambar 3. *Pemberian Quisioner Pre Test Pengetahuan Flat Foot.*



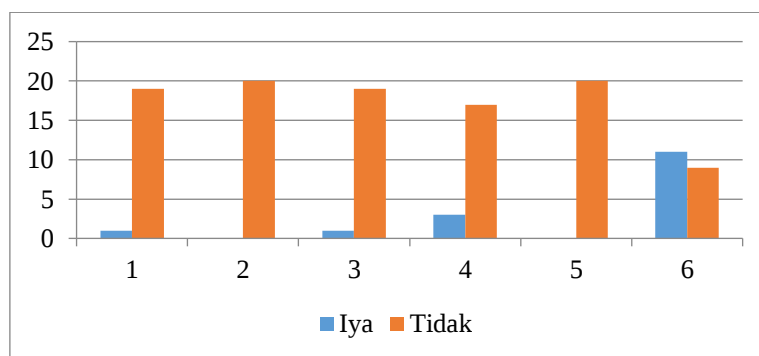
Gambar 4. Edukasi Pencegahan Flat Foot.



Gambar 5. Pemberian *Quisioner Post test* Pengetahuan *Flat Foot*.

Pelaksanaan kegiatan edukasi pencegahan *flat foot* di Desa Madyopuro Kecamatan Kedungkandang Kota Malang berlangsung dengan lancar. Kegiatan edukasi dilakukan dengan peserta mendatangi meja penyuluhan satu persatu secara gentian lalu di berikan *quisioner pre test* untuk mengetahui pengetahuan orang tua tentang *flat foot*, kemudian diberikan edukasi oleh mahasiswa profesi fisioterapi mengenai penjelasan pengertian *flat foot*, penyebab terjadinya *flat foot*, tanda gejala yang timbul, dan penanganan berupa cara pencegahan flatfoot dengan metode *exercise* seperti *ball roll*, *hill raises*, *towel curls*, dan juga pemilihan *insole* sepatu yang dapat membantu pembentukan *arcus*, dan yang terakhir di berikan evaluasi berupa *post test* untuk mengetahui apakah ada peningkatan pengetahuan orang tua yang ada pada komunitas balita di posyandu Desa Madyopuro Kecamatan Kedungkandang Kota Malang mengenai pencegahan *flat foot* (Markowicz et al., 2023; Meisatama & I Made, 2022).

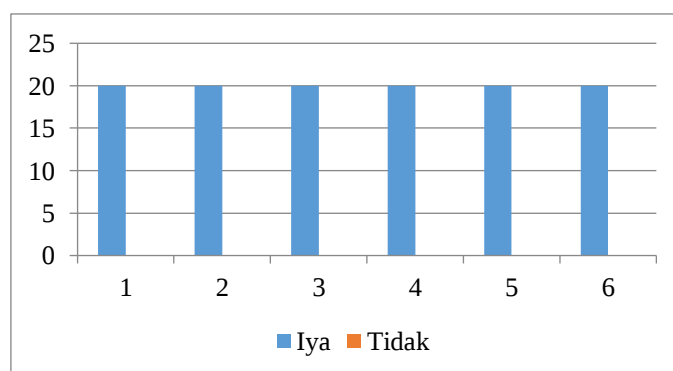
Hasil pre test



Grafik 1. Hasil *Questioner pretest* pengetahuan *flat foot*.

Berdasarkan hasil yang tertera pada grafik 1 didapatkan sebanyak 20 orang tua balita di komunitas balita pada posyandu di Desa Madyopuro Kecamatan Kedungkandang Kota Malang telah menjawab dari 6 pertanyaan yang telah di berikan dan dapat di simpulkan bahwa pengetahuan sebelum diberikan edukasi para orang tua balita sebanyak 19 orang tua tidak mengetahui apa itu *flat foot* dan 1 orang menjawab iya mengetahui, sebanyak 20 orang tua tidak mengetahui pada usia berapa anak dianggap normal bila terjadi *flat foot*, 19 orang tua tidak mengetahui latihan apa saja yang bisa mencegah atau membantu pembentukan lengkungan normal telapak kaki atau arcus dan 1 orang mengetahui, 17 orang tua tidak mengetahui seberapa penting memantau perkembangan pada kaki anak dan 3 orang menjawab iya penting, sebanyak 20 orang tua menjawab tidak mengetahui apa saja langkah langkah pencegahan *flat foot*, 9 orang tua menjawab tidak membawa ke dokter atau tenaga kesehatan ketika mengetahui tanda tanda flat foot pada anak dan 11 menjawab iya akan membawa ke dokter juga mengetahui anaknya mengalami tanda tanda *flat foot*.

Hasil Post Test



Grafik 2. Hasil *quisioner post test* pengetahuan *flat foot*.

Berdasarkan dari grafik post test di atas terlihat bahwa dari sebanyak 20 orang tua balita di komunitas balita pada posyandu di Desa Madyopuro Kecamatan Kedungkandang Kota Malang keseluruhan peserta menjawab iya dari 6 pertanyaan yang di berikan.

4. DISKUSI

Diskusi Penelitian

Tabel 2. Hasil perbandingan quisioner pre test dan post test.

Pertanyaan	NILAI			
	Pre-test		Post-test	
	Iya	Tidak	Iya	Tidak
1	1	19	20	0
2	0	20	20	0
3	1	19	20	0
4	3	17	20	0
5	0	20	20	0
6	11	9	20	0

Pada tabel 2 diatas terlihat bahwa terdapat perbedaan pengetahuan yang signifikan sebelum dan sesudah di berikan edukasi terkait flat foot pada 20 orang tua balita di komunitas balita pada posyandu di Desa Madyopuro Kecamatan Kedungkandang Kota Malang. Pada pre test rata rata orang tua dari balita cenderung tidak mengetahui apa itu pengertian *flat foot*, penyebab terjadinya *flat foot*, tanda gejala yang timbul, dan penanganan berupa cara pencegahan flatfoot dengan metode exercise seperti *ball roll*, *hill raises*, *towel curls*, dan juga pemilihan insole sepatu yang dapat membantu pembentukan arcus. Dan setelah di berikan edukasi terlihat bahwa dari 20 orang tua balita di komunitas balita pada posyandu di Desa Madyopuro Kecamatan Kedungkandang Kota Malang menjawab iya atau mengetahui apa itu pengertian *flat foot*, penyebab terjadinya *flat foot*, tanda gejala yang timbul, dan penanganan berupa cara pencegahan flatfoot dengan metode exercise seperti *ball roll*, *hill raises*, *towel curls*, dan juga pemilihan insole sepatu yang dapat membantu pembentukan arcus. Oleh karena itu terlihat peningkatan yang signifikan pengetahuan dari seblum dan sesudah di berikan edukasi tentang *flat foot* guna pencegahan terjadinya *flat foot* pada komunitas balita Di Desa Madyopuro Kecamatan Kedungkandang Kota Malang.

5. KESIMPULAN

Dari kegiatan Edukasi tentang pencegahan *flat foot* yang di lakukan pada tanggal 19 April 2025 di Desa Madyopuro Kecamatan Kedungkandang Kota Malang, dapat disimpulkan bahwa kegiatan di lakukan dengan baik dan dapat di terima oleh 20 peserta yang mengikuti

dan berlangsung dengan lancar. Dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa edukasi efektif dalam meningkatkan kesadaran dan pengetahuan orang tua balita tentang pencegahan *flat foot*. Dengan demikian, edukasi tentang pencegahan *flat foot* dapat menjadi salah satu strategi untuk mengurangi prevalensi *flat foot* pada anak-anak di Desa Madyopuro Kecamatan Kedungkandang Kota Malang.

DAFTAR REFERENSI

- Ali, R. D. (2022). Penatalaksanaan Terapi Latihan Terhadap Peningkatan Keseimbangan Pada Individu Yang Mengalami Flat Foot.
- Bahir, A. W., Bahir, M. A., Kartheepan, K., Bahir, Q., & Xuewen, G. (2026). Prevalence and modifiable risk factors for pediatric flatfoot among schoolchildren in Kunming and Kandahar: a cross-sectional study. *Frontiers in Pediatrics*, 1-9. <https://doi.org/10.3389/fped.2025.1739543>
- Bresnahan, P. J., & Juanto, M. A. (2020). Pediatric Flatfeet - A Disease Entity That Demands Greater Attention and Treatment. *Frontiers in Pediatrics*, 8(February), 1-9. <https://doi.org/10.3389/fped.2020.00019>
- Kolhe, P. D., Sharath, H. V., Rathi, S. G., & Patil, D. S. (2024). Effect of Foot Rehabilitation Exercises for Painful Flat Foot in a 20-Year-Old Female: A Case Study Analysis. *Cureus*, 16(4), 1-9. <https://doi.org/10.7759/cureus.59377>
- Li, J., Yang, Z., Rai, S., Li, X., Jiang, G., Pan, X., & Tang, X. (2022). Effect of Insoles Treatment on School-Age Children with Symptomatic Flexible Flatfoot: A 2-Year Follow-Up Study. *Indian Journal of Orthopaedics*, 56(11), 1985-1991. <https://doi.org/10.1007/s43465-022-00698-1>
- Markowicz, M., Skrobot, W., Łabu, A., Poszytek, P., & Orlikowska, A. (2023). The Rehabilitation Program Improves Balance Control in Children with Excessive Body Weight and Flat Feet by Activating the Intrinsic Muscles of the Foot: A Preliminary Study. *Journal of Clinical Medicine*, 12(10), 3364. <https://doi.org/10.3390/jcm12103364>
- Meisatama, H., & I Made, A. S. (2022). Efektivitas Intervensi Heel Raises Exercise dan Towel Curl Exercise terhadap Score Stork Stand Test pada Kasus Flat Foot di PB Metla Raya. *Prosiding Seminar Nasional Universitas Respati Yogyakarta*, 4(1), 166-170.
- Nurseptiani, D., & Zainita, Y. H. (2021). The Effect of Strengthening Ball Roll Exercise and Strengthening Heel Raises Exercise on Static Balance in Children with Flat Foot in Sragi Subdistrict. *Gaster*, 19(2). <https://doi.org/10.30787/gaster.v19i2.571>
- Pfeiffer, M., Kotz, R., Ledl, T., Hauser, G., Sluga, M., Pfeiffer, M., Kotz, R., Ledl, T., Hauser, G., & Sluga, M. (2019). Prevalence of Flat Foot in Preschool-Aged Children. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-2126>
- Pita-Fernandez, S., Gonzalez-Martin, C., Alonso-Tajes, F., & Seoane-Pillado, T. (2018). Flat Foot in a Random Population and its Impact on Quality of Life and Functionality. *Journal*

- of *Clinical Diagnostic Research*, 11(4). <https://doi.org/10.7860/JCDR/2017/24362.9697>
- Pristianto, A., Darojati, H. P. I. I., Nurhandrita, Z. P., Lazuardy, A. A., & Rahayu, A. D. (2022). Deteksi Dini Terkait Flat Foot Di KB-TK Al-Quran Terpadu Bintangku Surakarta. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 6(1), 19-24. <https://doi.org/10.36341/jpm.v6i1.2616>
- Rusu, L., Marin, M. I., Geambesa, M. M., & Rusu, M. R. (2022). Monitoring the Role of Physical Activity in Children with Flat Feet by Assessing Subtalar Flexibility and Plantar Arch Index. *Children*, 9(3), 427. <https://doi.org/10.3390/children9030427>
- 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>
- Ueki, Y., Sakuma, E., & Wada, I. (2019). Pathology and management of flexible flat foot in children. *Journal of Orthopaedic Science*, 24(1), 9-13. <https://doi.org/10.1016/j.jos.2018.09.018>
- Xu, L., Gu, H., Zhang, Y., Sun, T., & Yu, J. (2022). Risk Factors of Flatfoot in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148247>
- Yulianti, A., Yunia, B., Indarti, H., Rahmadanti, R. A., & Ainun, S. (2023). The Effect of Strengthening Ball Roll Exercise on the Static Balance and Flexibility in Children with Flatfoot at 4-6 Years. *KME*, 3(3), 276-283. <https://doi.org/10.18502/kme.v3i3.13514>