



## **Pemberdayaan Kader Kesehatan Pada Deteksi Dini Flat Foot di Posyandu Desa Manggung Kecamatan Ngemplak Kabupaten Boyolali**

**Alfan Zubaidi<sup>1</sup>, Anissa Eka Septiani\*<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Ortotik Prostetik, Poltekkes Kemenkes Surakarta

\*e-mail: [sanissaeka@gmail.com](mailto:sanissaeka@gmail.com)

DOI : 10.62354/healthcare.v4i1.189

Received : February 22<sup>th</sup> 2026 Revised : February 28<sup>th</sup> 2026 Accepted : March 31<sup>th</sup> 2026

### **Abstrak**

*Flat foot* atau *pes planus* merupakan kelainan kaki yang erat hubungannya dengan insiden cedera pada anggota gerak bawah dan dialami oleh jutaan orang di seluruh dunia. Kejadian *flat foot* mencapai 25% dari populasi umum. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah memberdayakan peran kader kesehatan dalam deteksi dini *flat foot* di Posyandu Desa Manggung, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali. Metode yang digunakan adalah penyuluhan kepada seluruh kader posyandu, meliputi pemeriksaan *wet foot print test*, *Clarke's angle*, pemeriksaan jalan, dan evaluasi sepatu. Terdapat 14 kelompok posyandu yang terlibat sebagai subjek kegiatan. Hasil yang diharapkan adalah peningkatan pengetahuan dan keterampilan kader dalam mendeteksi *suspect flat foot* pada anak usia balita secara mandiri.

**Kata kunci:** *flat foot*, kader kesehatan, deteksi dini, anak

### **Abstract**

*Flat foot*, or *pes planus*, is a foot deformity closely associated with the incidence of injuries to the lower extremities and is experienced by millions of people worldwide. The prevalence of *flat foot* reaches 25% of the general population. The aim of this community service program is to empower the role of health cadres in the early detection of *flat foot* at the Integrated Health Post (Posyandu) of Manggung Village, Ngemplak District, Boyolali Regency. The method employed includes educational outreach to all Posyandu cadres, encompassing the *wet footprint test*, *Clarke's angle* measurement, *gait assessment*, and *footwear evaluation*. A total of 14 Posyandu groups were involved as subjects of the program. The expected outcomes are an improvement in the cadres' knowledge and skills in independently detecting suspected *flat foot* in children under the age of five.

**Keywords:** *flat foot*, health cadres, early detection, children

### **A. PENDAHULUAN**

*Flat foot* atau *pes planus* merupakan kondisi muskuloskeletal yang ditandai dengan menurunnya lengkung kaki bagian medial (arkus medial longitudinal) (1). *Pes planus* erat hubungannya dengan insiden terjadinya cedera pada anggota gerak bawah. Kelainan kaki ini umum dimiliki oleh jutaan orang di seluruh dunia (2). Hal tersebut

terjadi karena buruknya stabilitas postur yang diakibatkan kondisi kaki yang abnormal sehingga memengaruhi gaya berjalan (3). Kejadian *flat foot* banyak ditemukan pada anak-anak, hampir 90% pada anak di bawah 2 tahun, menurun 44% saat usia 3-6 tahun, 20-30% pada anak usia sekolah dasar, 10-15% pada remaja, berkurang kerana proses pematangan arkus alami (4). Ditemukan prevalensi lebih besar pada perempuan, individu dengan indeks massa tubuh tinggi, dan mereka yang memiliki kaki lebar (5).

Berdasarkan arkus kakinya, kaki manusia dibagi menjadi tiga kategori yaitu arkus normal, arkus rendah (*flat foot/pes planus*), dan arkus tinggi (*pes cavus*) (6). Penyebab *flat foot* dapat bersifat kongenital atau didapat akibat cedera, dan umumnya juga terjadi pada penderita diabetes serta kondisi kelainan kaki lainnya (7). *Flat foot* memengaruhi postur alami sehingga membatasi kemampuan untuk mempertahankan posisi tegak saat berdiri dan mengakibatkan munculnya gerakan yang tidak stabil saat berjalan (3).

Jika kondisi *flat foot* tidak ditangani, berbagai konsekuensi dapat terjadi antara lain nyeri akibat stres, kelemahan otot, dan cacat fungsional yang berdampak negatif pada kualitas hidup seseorang. Oleh karena itu, deteksi dini kelainan bentuk sebelum berkembang menjadi risiko yang lebih berat, serta penentuan tingkat keparahan yang tepat, sangat diperlukan untuk menyusun rencana perawatan yang sesuai (8).

Menurut Philip, 20-30% anak di dunia mengalami *flat foot* dan prevalensinya pada usia 6 tahun adalah 24%. Sebagian besar anak akan menunjukkan perkembangan normal telapak kaki secara utuh pada usia 10 tahun. Keluhan baru muncul ketika usia 5-10 tahun, di mana anak mengalami kesulitan berjalan dan gangguan keseimbangan. Prevalensi kaki datar fleksibel sebanyak 52% pada anak laki-laki dan 36% pada anak perempuan (9).

Desa Manggung merupakan desa terbesar ke-2 di Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah, dengan luas 4,2 km<sup>2</sup> dan jumlah penduduk 7.200 jiwa. Desa ini memiliki pertumbuhan penduduk tertinggi di kecamatannya yaitu 1,27% dan memiliki berbagai fasilitas pendidikan mulai dari TK hingga SMK. Kondisi permukiman yang padat dengan aktivitas pengrajin mebel memerlukan perhatian khusus terhadap kesehatan masyarakat, terutama kesehatan anak.

Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah memberdayakan peran kader kesehatan di Posyandu Desa Manggung dalam melakukan deteksi dini *flat foot* pada anak usia balita, sehingga penanganan dapat dilakukan lebih cepat dan tepat. Kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader serta mendorong orang tua untuk melanjutkan program pemantauan secara mandiri di rumah.

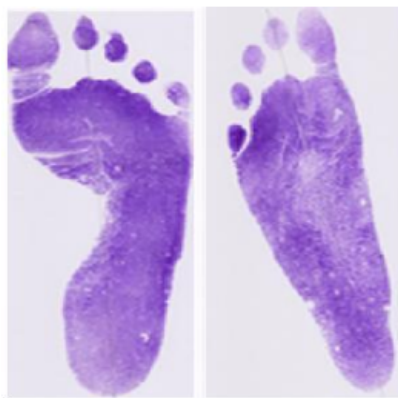
## **B. METODE**

Jenis kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah Penyuluhan dan Praktik Imitasi, di mana seluruh kader diberikan contoh pelaksanaan pemeriksaan dan penanganan anak *flat foot*. Subjek kegiatan adalah seluruh Kader Posyandu di Wilayah Desa Manggung Boyolali, dengan 14 Kelompok Posyandu Pembina Tahapan

pelaksanaan meliputi: (a) Perijinan, yaitu pengajuan surat tugas kepada Kepala Desa Manggung; (b) Koordinasi dengan pihak desa untuk memastikan kesediaan dan kesiapan tempat kegiatan; (c) Penyuluhan tentang pemberdayaan kader dalam deteksi dini *flat foot*, termasuk tanda dan gejala, penyebab, serta pencegahan; (d) Pelatihan praktik pemeriksaan; dan (e) Pembagian booklet sebagai media pengembangan informasi kesehatan kepada masyarakat. Pada tahap pelatihan, kader dilatih melakukan pemeriksaan:

a. *Wet footprint test* atau cap kaki

Pemeriksaan dilakukan dengan membasahi kaki dengan air yang dicampur tinta lalu meletakkan kaki di atas selembar kertas putih polos untuk mencetak jejak kaki (10). Hasil dari cetakan kaki dapat menentukan kondisi dari arkus, normal bila lengkungan jelas mulai dari area lateral hingga pertengahan, *flat foot* (*Pes planus*) bila lengkungan hamper penuh hingga melebihi garis medial dan arkus tinggi (*Pes cavus*) bila lengkungan sempit mulai dari lateral hingga sebelum garis tengah kaki.

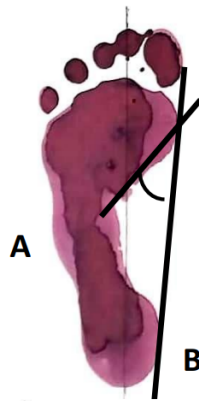


Gambar 1. Hasil *Wet Footprint Test* (11)

b. *Clarke's angle*

Perhitungan *clarke's angle* diperoleh dengan mengukur sudut dari dua garis, garis pertama menghubungkan tepi medial caput metatarsal satu dengan tumit (titik A dan C) dan garis kedua menghubungkan caput metatarsal satu dengan pusat lengkungan arkus longitudinal sisi medial (Titik A dan B) (12). Kategori nilai dari *clarke's angle* sebagai berikut:

- 1) Normal foot :  $31^{\circ} \leq 45^{\circ}$
- 2) *Flat foot* :  $< 31^{\circ}$
- 3) *Cavus foot* :  $> 45^{\circ}$



Gambar 2. *Clarke's angle* (12)

c. Pemeriksaan sepatu (shoe evaluation)

Mengamati pola pengikisan sol sepatu, serta pemeriksaan jalan dengan meminta anak berjalan jinjit, berjalan dengan tumit, dan berjalan dengan bagian dalam/luar telapak kaki. Jika anak dapat melakukannya dengan mudah dan tanpa nyeri, kemungkinan tidak mengalami *flat foot*.

Evaluasi dilakukan dengan mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan kader sebelum dan sesudah pelatihan. Keberhasilan program diukur dari kemampuan kader menerapkan teknik deteksi dini secara mandiri.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menargetkan peningkatan peran kader kesehatan di Posyandu Desa Manggung dalam deteksi dini suspect *flat foot*. Pelatihan difokuskan pada teknik-teknik pemeriksaan sederhana yang dapat dilakukan secara mandiri oleh kader tanpa peralatan medis khusus. Kegiatan pengabdian telah dilakukan dengan baik pada bulan Mei 2026 di kantor kelurahan Desa Manggung, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali. dihadiri istri kepala desa dan 40 ibu kader kesehatan dari perwakilan posyandu masing-masing.



Gambar 3. Kegiatan Penyuluhan pada Kader

Evaluasi keberhasilan kegiatan pengabdian masyarakat diukur melalui perbandingan hasil pretest dan posttest yang diberikan kepada peserta. Kuesioner berisi 10 pertanyaan terkait pengetahuan tentang *flat foot*.

Tabel 1. Tabel Peningkatan Pemahaman Peserta

Pemahaman	Minimal	Maksimal	Rata-rata	Beda Rata-rata
Pretest	2	7	4.32	2.96
Posttest	3	10	7.28	

Tabel 1 menunjukkan adanya peningkatan pemahaman yang signifikan setelah kegiatan penyuluhan dilaksanakan. Skor rata-rata pretest adalah 4,32 dengan rentang nilai 2-7, sedangkan skor rata-rata *posttest* meningkat menjadi 7,28 dengan rentang nilai 3-10. Terdapat peningkatan rata-rata skor pemahaman sebesar 2,96 poin atau meningkat sekitar 68,5% dari skor awal. Peningkatan ini menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan efektif dalam meningkatkan pengetahuan peserta

Pemberdayaan kader kesehatan merupakan langkah strategis dalam upaya pencegahan dan deteksi dini *flat foot* di masyarakat. Kader yang terlatih mampu melakukan skrining awal dan memberikan edukasi kepada orang tua tentang pentingnya pembentukan *arcus* kaki pada anak usia 3-6 tahun.

Teknik *wet footprint test* yang diajarkan kepada kader merupakan metode yang sederhana, mudah, dan tidak memerlukan peralatan khusus. Jejak kaki basah pada lantai kering dapat menunjukkan apakah anak memiliki kaki datar atau tidak. Penghitungan *Clarke's angle* dari hasil cetakan kaki memberikan klasifikasi yang lebih objektif dan terstandar [4]. Metode ini sesuai dengan kondisi lapangan posyandu yang memiliki keterbatasan sarana.

Pelatihan plantar footprint dengan menggunakan tinta memberikan hasil yang lebih terukur dengan tiga tingkatan derajat kaki datar. Pemeriksaan sepatu (*shoe evaluation*) juga merupakan teknik praktis yang dapat dilakukan oleh kader, mengingat pola pengikisan sol sepatu pada bagian medial merupakan tanda khas anak dengan kondisi *flat foot*. Pemeriksaan jalan dengan berbagai variasi (jinjit, tumit, telapak dalam/luar) melengkapi asesmen komprehensif yang diajarkan.

Dengan dilaksanakannya program pelatihan ini, kader diharapkan mampu menjadi ujung tombak deteksi dini *flat foot* di lingkungan posyandu. Informasi yang diperoleh dari hasil pemeriksaan dapat segera diteruskan kepada tenaga kesehatan profesional di bidang ortotik prostetik untuk penanganan lebih lanjut. Program ini juga mendukung upaya rehabilitasi berbasis masyarakat yang sejalan dengan Program Pembangunan Kesehatan Desa.

#### D. KESIMPULAN

Program Pengabdian Masyarakat melalui Pemberdayaan Kader Kesehatan dalam deteksi dini *suspect flat foot* di Posyandu Desa Manggung, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali merupakan upaya yang strategis dan tepat sasaran. Kader kesehatan yang terlatih mampu melakukan pemeriksaan awal *flat foot* menggunakan *wet footprint test*, *Clarke's angle*, *plantar footprint*, *shoe evaluation*, dan pemeriksaan jalan secara mandiri dan komprehensif. Kegiatan ini berkontribusi pada peningkatan pengetahuan masyarakat tentang kondisi *flat foot* serta pentingnya deteksi dini pada anak usia 3-6 tahun. Disarankan agar kegiatan pelatihan kader kesehatan untuk

deteksi dini *flat foot* dilanjutkan dan diperluas ke Desa-desanya lain di Kecamatan Ngemplak.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Poltekkes Kemenkes Surakarta yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Terima kasih pula kepada Kepala Desa Manggung beserta seluruh kader posyandu Desa Manggung, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali, atas kesediaan dan partisipasi aktifnya dalam kegiatan ini.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Zangi M, Taheri M, Ahmadi O, Dehkordi FK, Maleki A, Khosravi M. Biomechanical effects of foot orthoses in children with flexible *flat foot*; a systematic review. J Rehabil Assist Technol Eng [Internet]. 2026 Mar 13 [cited 2026 Jun 5];13:20556683261429364. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC13009668/>
2. Evans AM, Rome K, Carroll M, Hawke F. Foot orthoses for treating paediatric flat feet. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2022 Jan 14 [cited 2026 Jun 5];2022(1):CD006311. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8759438/>
3. Kothari A, Dixon PC, Stebbins J, Zavatsky AB, Theologis T. Are flexible flat feet associated with proximal joint problems in children? Gait Posture. 2016 Mar 1;45:204–10.
4. Gijon-Nogueron G, Martinez-Nova A, Alfageme-Garcia P, Montes-Alguacil J, Evans AM. International normative data for paediatric foot posture assessment: A cross-sectional investigation. BMJ Open. 2019 Apr 1;9(4).
5. Pita-Fernandez S, Gonzalez-Martin C, Aalonso-Tajes F, Seoane-Pillado T, Pertega-Diaz S, Perez-Garcia S, et al. *Flat foot* in a Random Population and its Impact on Quality of Life and Functionality. J Clin Diagn Res [Internet]. 2017 Apr 1 [cited 2026 Jun 5];11(4):22–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28571173/>
6. Nessib D Ben, Majdoub F, Ferjani HL, Kaffel D, Maatallah K, Hamdi W. CLINICAL EXAMINATION OF THE CHILD'S FOOT. Rev du Prat. 2023 Oct 1;73(8):890–4.
7. Raj MA, Tafti D, Kiel J. *Pes planus*. StatPearls [Internet]. 2026 Feb 15 [cited 2026 Jun 18]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430802/>
8. Bresnahan PJ, Juanto MA. Pediatric Flatfeet—A Disease Entity That Demands Greater Attention and Treatment. Front Pediatr [Internet]. 2020 Feb 11 [cited 2026 Jun 18];8:19. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7026255/>
9. Godoy-Santos AL, Schmidt EL, Chaparro F. What Are the Updates on Epidemiology of Progressive Collapsing Foot Deformity? Foot Ankle Clin [Internet]. 2021 Sep 1 [cited 2026 Jun 18];26(3):407–15. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34332726/>
10. Afyora R, Sidarta N. The Relationship of *Flat foot* to Agility in Children Aged 7-10 Years. J Biomedika dan Kesehatan [Internet]. 2024 Mar 31 [cited 2026 Jun 18];7(1):52–

60. Available from: <https://jbiomedkes.org/index.php/jbk/article/view/446>
11. Witari NPD, Cahyawati PN, Lestarini A. Prevalence flatfoot in primary school. IOP Conf Ser Mater Sci Eng [Internet]. 2018 Dec 5 [cited 2026 Jun 18];434(1). Available from: [https://www.researchgate.net/publication/329401713\\_Prevalence\\_flatfoot\\_in\\_primary\\_school](https://www.researchgate.net/publication/329401713_Prevalence_flatfoot_in_primary_school)
12. Latifah Y, Faris Naufal A, Nafi D, Windhy Astari R, Studi Fisioterapi P, Ilmu Kesehatan F, et al. Hubungan Antara Postur *Flat foot* Dengan Keseimbangan Statis Pada Anak Usia 12 Tahun. FISIO MU Physiother Evidences [Internet]. 2021 Jan 13 [cited 2026 Jun 18];2(1):1–6. Available from: <https://journals.ums.ac.id/index.php/fisiomu/article/view/10039>