

**ANALISA BENTUK DAN INDEKS LENGKUNG LONGITUDINAL
MEDIAL (TELAPAK KAKI) PADA ANAK USIA PRA SEKOLAH DAN
SEKOLAH**

Oleh

DWI FEBARDIVA BAROWALAH

71210811008



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA**

MEDAN

2024

**ANALISA BENTUK DAN INDEKS LENGKUNG LONGITUDINAL
MEDIAL (TELAPAK KAKI) PADA ANAK USIA PRA SEKOLAH DAN
SEKOLAH**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Kelulusan Menjadi Sarjana Kedokteran

Oleh

DWI FEBARDIVA BAROWALAH

71210811008



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

Hasil Penelitian dengan judul :

ANALISA BENTUK DAN INDEKS LENGKUNG LONGITUDINAL MEDIAL (TELAPAK KAKI) PADA ANAK USIA PRA SEKOLAH DAN SEKOLAH

Yang dipersiapkan oleh :

DWI FEBARDIVA BAROWALAH

71210811008

Hasil Penelitian ini telah diperiksa dan disetujui

Medan, Januari 2025

Disetujui,

Dosen Pembimbing

(dr. Saadatur Rizillah Pasaribu, M.Biomed)

Dosen Pembanding I

Dosen Pembanding II

(dr. Nondang Purnama Siregar, M.Sc)

(dr. Wan Muhammad Ismail, M.Biomed)

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : **ANALISA BENTUK DAN INDEKS
LENGKUNG LONGITUDINAL MEDIAL
(TELAPAK KAKI) PADA ANAK USIA PRA
SEKOLAH DAN SEKOLAH**

Nama Mahasiswa : **DWI FEBARDIVA BAROWALAH**

Nomor Induk Mahasiswa : **71210811008**

Telah Diuji Dinyatakan **LULUS** di Depan Tim Penguji pada Hari Tanggal
Bulan Januari Tahun 2025.

Dosen Pembimbing

(dr. Saadatur Rizqillah Pasaribu, M.Biomed)

Dosen Pembanding I

Dosen Pembanding II

(dr. Nondang Purnama Siregar, M.Sc)

(dr. Wan Muhammad Ismail, M.Biomed)

Diketahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara

(dr. Tri Makmur, Sp. S)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim, *Alhamdulillah Rabbil 'alamiin*, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya yang telah memberikan kesehatan, kekuatan, serta kemudahan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Tanpa izin dan pertolongan-Nya, penulis tidak akan mampu menyelesaikan tugas ini dengan baik. Semoga apa yang telah penulis tulis dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan.

Skripsi ini yang berjudul "*ANALISA BENTUK DAN INDEKS LENGKUNG LONGITUDINAL MEDIAL (TELAPAK KAKI) PADA ANAK USIA PRA SEKOLAH DAN SEKOLAH*" merupakan hasil dari kerja keras dan perjuangan penulis dalam melakukan penelitian yang dilaksanakan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Universitas Islam Sumatera Utara. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Safrida, SE, M.Si, selaku Rektor Universitas Islam Sumatera Utara yang dengan bijaksana telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melanjutkan pendidikan di kampus ini. Terima kasih atas segala kebijakan dan fasilitas yang diberikan selama perkuliahan, yang sangat membantu penulis dalam mencapai titik ini.
2. dr. Tri Makmur, Sp.S, selaku Dekan Fakultas Kedokteran yang telah dengan penuh dedikasi telah menciptakan lingkungan akademik yang kondusif.
3. Kepada Papa tercinta, Ir.Suhardiman,M.Si yang dengan segala perjuangan dan pengorbanannya telah bekerja keras untuk memastikan penulis dapat meraih pendidikan yang layak. Terima kasih atas kasih sayang, doa, dan dukungan yang tak pernah berhenti. Tanpa perjuangan Papa, penulis tidak akan sampai pada titik ini dan tidak mampu menyelesaikan studi hingga

4. memperoleh gelar Sarjana. Papa adalah teladan dalam kehidupan penulis, dan penulis sangat bersyukur memiliki Papa yang begitu luar biasa.
5. Kepada mama tersayang, Eva Wani Herlinsa,S.Pd yang telah melahirkan dan dengan penuh kasih serta perhatiannya telah memberikan dukungan, motivasi, serta doa sepanjang hidup penulis. mama telah menjadi sumber kekuatan yang tidak pernah habis, dan berkat cinta serta pengorbanannya, penulis mampu menyelesaikan studi hingga meraih gelar Sarjana. Terima kasih atas semua yang telah mama berikan, baik dalam bentuk material maupun spiritual. Kasih sayang mama adalah kekuatan terbesar bagi penulis.
6. Kepada abang kandung penulis satu-satunya, Rian Ardiva Barowalah yang selalu memberikan keceriaan, dukungan, dan semangat yang tak ternilai. Kehadiranmu adalah sumber kebahagiaan yang sangat berarti dalam perjalanan ini.
7. dr. Saadatur Rizqillah Pasaribu,M.Biomed, selaku dosen pembimbing penulis yang telah dengan sabar membimbing dan memberikan arahan yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi ini. Saran dan kritik yang konstruktif sangat berharga bagi penulis.
8. dr. Nondang Purnama Siregar,M.Sc selaku Dosen Pembanding 1 dan dr. Wan Muhammad Ismail,M.Biomed selaku Dosen Pembanding 2, yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan, kritik, dan saran yang sangat bermanfaat dalam penyelesaian skripsi ini. Terima kasih atas segala dedikasi dan ilmu yang telah diberikan.
9. Seluruh staff pengajar di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara, yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat dan mendalam selama perkuliahan. Setiap pembelajaran yang penulis terima dari Bapak/Ibu dosen, baik di kelas maupun di luar kelas, telah memperkaya wawasan dan pemahaman penulis dalam bidang kesehatan.
10. Kepala Sekolah SD Swasta Abdi Sukma dan TK Khairul Imam, yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melakukan penelitian ini di sekolah yang dipimpin. Terima kasih atas kerjasama yang telah terjalin, serta

dukungan yang diberikan selama proses penelitian berlangsung. Tanpa partisipasi dari pihak sekolah, penelitian ini tidak akan bisa terlaksana dengan baik.

11. Paman saya Herika Anugraha dan Anggisa Rama Reka yang senantiasa memberikan nasihat, dukungan, dan dorongan dalam setiap langkah penulis. Terima kasih atas setiap percakapan yang selalu memberikan pencerahan dan semangat dalam menghadapi tantangan.
12. Sahabat-sahabat penulis selama perkuliahan, Radifa, Adib, Wira, Atha, Luthfi, Harits, Kamal, Agung, Irfan, Agus, Leo, Najib, Riski, Teguh, Adi, Rizki, yang selalu memberikan dukungan, kebahagiaan, dan semangat. Terima kasih telah menemani penulis dalam suka dan duka, serta menjadi teman yang tak ternilai harganya.
13. Orang yang spesial dalam hidup saya Nisrina Nabilah Abdi yang selalu menjadi sumber kekuatan, inspirasi, dan motivasi terbesar bagi saya, saya tidak akan mampu melewati setiap rintangan dalam perjalanan ini. Terima kasih atas cinta dan kesabaran Anda, yang selalu membuat saya merasa lebih kuat dan lebih percaya diri.
14. Teman-teman penulis di angkatan 2021, yang telah bersama-sama melewati perjalanan panjang ini dengan penuh semangat dan persahabatan. Penulis merasa sangat beruntung memiliki teman-teman yang selalu mendukung dan memberikan inspirasi.
15. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan kontribusi, dukungan, dan doa yang tak ternilai. Penulis menghargai setiap bantuan yang telah diberikan, baik itu berupa waktu, tenaga, maupun doa, yang sangat membantu penulis khususnya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif bagi dunia kesehatan, serta dapat menjadi bahan rujukan yang berguna bagi pihak-pihak terkait.

Medan, 13 Januari 2025

Hormat saya,

(Dwi Febardiva Barowalah)

NPM: 712100811008

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.3.1. Tujuan Umum	3
1.3.2. Tujuan Khusus	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.4.1. Bagi Peneliti	3
1.4.2. Bagi Fakultas	3
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Kaki	4

2.1.1. Anatomi Telapak Kaki	4
2.1.2. Lengkung Kaki (Arcus Plantaris).....	7
2.1.3. Klasifikasi Lengkung Longitudinal Medial	8
2.1.4. Cara Penentuan Lengkung Longitudinal Medial Indeks Lengkung Kaki (Cavanagh dan Rogers).....	9
2.1.5. Pertumbuhan dan Perkembangan Lengkung Longitudinal Medial ..	12
2.2. Usia pra Sekolah dan Sekolah	13
2.3. Kerangka Teori	14
2.4. Kerangka Konsep	15
2.5. Hipotesis Penelitian	15
3.1 Jenis Penelitian	16
BAB III	16
METODE PENELITIAN.....	16
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	16
3.2. Populasi dan Sampel Penelitian.....	16
3.2.1. Populasi	16
3.2.2. Sampel	16
3.3. Perhitungan Jumlah Sampel	17
3.4. Teknik Pengambilan Sampel	18
3.5. Variabel Penelitian	18
3.6. Definisi Operasional	20
3.7. Instrumen Penelitian	20
3.8. Teknik Pengumpulan Data.....	21
3.8.1. Data Primer.....	21
3.9. Prosedur Penelitian	22

3.10. Pengolahan dan Analisa Data	22
3.10.1. Pengolahan Data	22
3.10.2. Analisa Data	23
BAB IV	24
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	24
4.1. Hasil Penelitian	24
4.1.1 Deskripsi Lokasi Penelitian	24
4.1.2. Karakteristik Responden	24
4.1.3 Bentuk Longitudinal Medial Pada Anak Usia Pra Sekolah dan Sekolah	26
4.1.4 Rata-rata Indeks Lengkung Longitudinal Medial Anak Usia Pra Sekolah Dan Sekolah	27
4.1.5 Bentuk Lengkung Longitudinal Medial Anak Usia Pra Sekolah dan Sekolah Berdasarkan Jenis Kelamin	28
4.1.6 Analisa Bivariat	30
4.1.6.1 Perbedaan Indeks Lengkung Longitudinal Medial Pada Anak Usia Pra Sekolah Dan Sekolah	30
4.2. Pembahasan	31
BAB V	35
KESIMPULAN DAN SARAN	35
5.1. Kesimpulan	35
5.2. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	37

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Definisi Operasional.....	20
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin Anak Pra Sekolah.....	25
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin Anak Sekolah	26
Tabel 4.3 Distribusi Bentuk Lengkung Longitudinal Medial.....	27
Tabel 4.4 Rata-Rata Indeks Lengkung Longitudinal Medial Anak Usia Pra Sekolah Dan Sekolah	28
Tabel 4.5 Distribusi Bentuk Lengkung Longitudinal Medial Anak Usia Pra Sekolah dan Sekolah Berdasarkan Jenis Kelamin.....	29
Tabel 4.6 Perbedaan Indeks Lengkung Longitudinal Medial pada Usia Pra Sekolah dan Sekolah	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tulang-Tulang Pada Telapak Kaki (Gore & Spencer, 2004)	5
Gambar 2.2 Tulang-Tulang Arcus Plantaris (Lezak & Massel, 2023)	6
Gambar 2.3 Ligamen-Ligamen Arcus Plantaris Longitudinalis (Paulsen et al., 2019)	6
Gambar 2.4 Lengkung kaki (Longitudinal, Medial, Transversal)	8
Gambar 2.5 Perhitungan <i>Arch Index</i> (AI) (Menz et al., 2012)	9
Gambar 2.6 Kategorisasi AI Visual (Menz et al., 2012)	10
Gambar 2.7 Metode Chippaux-Smirak Index (CSI) (Banwel et al., 2018)	11
Gambar 2.8 Clarke Angle (Hegazy et al., 2021)	12
Gambar 2.9 Kerangka Teori	14
Gambar 2.10 Kerangka Konsep	15

DAFTAR SINGKATAN

AI : *Arch Index*

ALL : *Arcus Longitudinal Lateral*

ALM : *Arcus Longitudinal Medial*

CA : *Clarke Angle*

CSI : *Chippaux-Smirak Index*

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 lembar pengesahan judul skripsi	42
LAMPIRAN 2 surat survey awal	43
LAMPIRAN 3 surat balasan survey awal	44
LAMPIRAN 4 surat pernyataan keabsahan daftar pustaka.....	46
LAMPIRAN 5 lembar kegiatan bimbingan proposal penelitian	47
LAMPIRAN 6 lembar kegiatan persetujuan proposal penelitian.....	49
LAMPIRAN 7 lembar mengikuti seminar hasil	50
LAMPIRAN 8 lembar persetujuan komisi etik	51
LAMPIRAN 9 surat permohonan izin penelitian	52
LAMPIRAN 10 surat balasan izin penelitian	54
LAMPIRAN 11 surat selesai penelitian.....	55
LAMPIRAN 12 informed consent	57
LAMPIRAN 13 lembar observasional	59
LAMPIRAN 14 master data	60
LAMPIRAN 15 hasil uji spss	64
LAMPIRAN 16 dokumentasi kegiatan selama penelitian	66
LAMPIRAN 17 daftar riwayat hidup	67

DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, R., & Wahyuni, O. D. (2022). Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Terhadap Flat Foot Pada Mahasiswa Universitas Tarumanagara. *Ebers Papyrus*, 28(1), 58–66. <https://doi.org/10.24912/ep.v28i1.19421>
- Aini, A. Q. (2016). Perbedaan Kadar Kolesterol Total antara penderita stroke iskemik dan stroke hemoragik. *Resma*, 3(2), 13–22.
- Alam, U., Asghar, O., Azmi, S., & Malik, R. A. (2014). General aspects of diabetes mellitus. *Handbook of Clinical Neurology*, 126, 211–222.
- Ayu Juni Antar, N. K., Satria Nugraha, M. H., & Trisna Narta Dewi, A. A. N. (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 Udayana Mengabdi*, 18(3), 85–92. <https://doi.org/10.24843/bum.2019.v18.i03.p15>
- Babu, D., & Bordoni, B. (2022). Anatomy, Bony Pelvis and Lower Limb, Medial Longitudinal Arch of the Foot. *StatPearls*, 1–7.
- Bähler, A. (1986). [Insole management of pediatric flatfoot]. *Der Orthopade*, 15(3), 205–211.
- Banwel, H., Paris, M., Mackintosh, S., & Williams, C. (2018). Pediatric Flexible Flat Foot: How Are We Measuring It and Are We Getting It Right? A Systematic Review. *Journal of Foot and Ankle Research*.
- Barisch-Fritz, B., & Mauch, M. (2013). Foot development in childhood and adolescence. In *Handbook of Footwear Design and Manufacture*. <https://doi.org/10.1533/9780857098795.1.49>
- Bastaki, S. (2005). Diabetes mellitus and its treatment. *Dubai Diabetes And Endocrinology Journal*, 13(3), 111–134.
- Beal, T., Tumilowicz, A., Sutrisna, A., Izwardy, D., & Neufeld, L. M. (2018). A review of child stunting determinants in Indonesia. *Maternal & Child Nutrition*, 14(4), e12617.
- Blair, M. (2016). Diabetes mellitus review. *Urologic Nursing*, 36(1).
- Bosch, K., Gerß, J., & Rosenbaum, D. (2010). Development of healthy children's feet-Nine-year results of a longitudinal investigation of plantar loading patterns. *Gait and Posture*, 32(4), 564–571. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2010.08.003>
- C.-J., L., K.-A., L., T.-S., K., & Y.-L., C. (2001). Correlating factors and clinical significance of flexible flatfoot in preschool children. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 21(3), 378–382.
- Carr, J. B., Yang, S., & Lather, L. A. (2016). Pediatric pes planus: A stateofthe-art review. *Pediatrics*, 137(3). <https://doi.org/10.1542/peds.2015-1230>
- Cavanagh, P. R., & Rodgers, M. M. (1987). The arch index: A useful measure from footprints. *Journal of Biomechanics*, 20(5), 547–551. [https://doi.org/10.1016/0021-9290\(87\)90255-7](https://doi.org/10.1016/0021-9290(87)90255-7)
- Chang YW, Hung W, W. H., & Chiu YC, H. H. (2010). *Measurements of foot arch instanding, level walking, vertical jump and start*. 2(2), 35–42.

- Chang, H. W., Chieh, H. F., Lin, C. J., Su, F. C., & Tsai, M. J. (2014). The relationships between foot arch volumes and dynamic plantar pressure during midstance of walking in preschool children. *PLoS ONE*, *9*(4), 1–7. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0094535>
- Chang, J. H., Wang, S. H., Kuo, C. L., Shen, H. C., Hong, Y. W., & Lin, L. C. (2010). Prevalence of flexible flatfoot in Taiwanese school-aged children in relation to obesity, gender, and age. *European Journal of Pediatrics*, *169*(4), 447–452. <https://doi.org/10.1007/s00431-009-1050-9>
- Chen, J. P., Chung, M. J., & Wang, M. J. (2009). Flatfoot prevalence and foot dimensions of 5- To 13-year-old children in Taiwan. *Foot and Ankle International*, *30*(4), 326–332. <https://doi.org/10.3113/FAI.2009.0326>
- De Onis, M., & Branca, F. (2016). Childhood stunting: a global perspective. *Maternal & Child Nutrition*, *12*, 12–26.
- Depkes, & RI. (2014). UU No.23 Tahun 2002 ttg Perlindungan Anak. *Oxford University Press*, 649.
- Dinas Kependudukan dan Pencacatan Sipil. (2023). Jumlah Penduduk Usia Sekolah Berdasarkan Kategori Usia Sekolah di Jawa Barat. *Opendata.Jabarprov.Go.Id*, 22–25.
- Drake, Richard, A., Wayne, V., Adam, W., & Mitchell. (2014). Gray's Basic Anatomy. *Elsevier*, 327–330.
- ElShamy, F., Ghait, A., & Morsy, M. (2016). The effect of high heels on quadriceps angle in adult females. *International Journal of Therapies and Rehabilitation Research*, *5*(2), 35. <https://doi.org/10.5455/ijtr.000000124>
- Faradilla Rahim, A., Nur Amaliyah, M., Irwadi, I., & Sri Rejeki, P. (2018). *Correlation Between Agility and Flat Feet in Children 5–6 Years Old*. *Sips 2017*, 234–237. <https://doi.org/10.5220/0007336502340237>
- Febriyanti, M., Sulistyani, S., Mahmudah, N., & Rosyidah, D. U. (2021). Hubungan Antara Kadar Trigliserida Dan Hipertensi Terhadap Lamanya Rawat Inap Pasien Stroke Iskemik. *Proceeding Book National Symposium and Workshop Continuing Medical Education XIV*, 889–901.
- Ficke, J., & Byerly, D. (2023). Anatomy, Bony Pelvis and Lower Limb, Femur. *StatPearls*.
- Fixsen, J. A. (1998). Problem feet in children. *Journal of the Royal Society of Medicine*, *91*(1), 18–22. <https://doi.org/10.1177/014107689809100107>
- Gilmour, J. C., & Burns, Y. (2001). The measurement of the medial longitudinal arch in children. *Foot and Ankle International*, *22*(6), 493–498. <https://doi.org/10.1177/107110070102200607>
- Gore, A. I., & Spencer, J. P. (2004). The Newborn Foot. *American Family Physician*, *69*(4), 865–872. <https://doi.org/10.1097/00006416-200509000-00005>
- Hairani, L. (2022). Perbandingan kadar profil lipid pada pasien stroke iskemik dengan stroke hemoragic di RSUD Budhi Asih Jakarta Timur. *8.5.2017, γ787*, 2003–2005.
- Halabchi, F., Mazaheri, R., Mirshahi, M., & Abbasian, L. (2013). Pediatric flexible flatfoot; clinical aspects and algorithmic approach. *Iranian Journal of Pediatrics*, *23*(3), 247–260.


- Hall, J. E. (2016). *Guyton and Hall physiology review* (3rd Editio). ELSEVIER.
- Hegazy, F., Aboelnasr, E., Abuzaid, M., Kim, I. J., & Salem, Y. (2021). Comparing validity and diagnostic accuracy of clarke's angle and foot posture index-6 to determine flexible flatfoot in adolescents: A cross-sectional investigation. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 14(July), 2705–2717. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S317439>
- Hollander, K., de Villiers, J. E., Sehner, S., Wegscheider, K., Braumann, K.-M., Venter, R., & Zech, A. (2017). Growing-up (habitually) barefoot influences the development of foot and arch morphology in children and adolescents. *Scientific Reports*, 7(1), 8079. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-07868-4>
- Imron, M. (2014). *Metode Penelitian Bidang Kesehatan* (2nd ed.). Sagung Seto.
- Imron, M. (2014). *Metodologi Penelitian Bidang Kesehatan* (Edisi 2). Sagung Seto.
- J Ilan, B. (2013). *Astrophysics publications on arXiv, Scopus and Mendeley: A case study. Scientometrics*.
- Jani, L. (1986). [Pediatric flatfoot]. *Der Orthopade*, 15(3), 199–204.
- Kaul, K., Tarr, J. M., Ahmad, S. I., Kohner, E. M., & Chibber, R. (2013). Introduction to diabetes mellitus. *Diabetes: An Old Disease, a New Insight*, 1–11.
- Kemenkes. (2016). *PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 25 TAHUN 2016 TENTANG RENCANA AKSI NASIONAL KESEHATAN LANJUT USIA TAHUN 2016-2019*.
- Kemenkes.RI. (2016). Profil Penyakit Tidak Menular. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
- Kurniati, R. F., & Naufal, A. F. (2024). Hubungan Arcus Pedis Dengan Keseimbangan Stasis Pada Anak Usia 9-12 Tahun Di SDN Gonilan 02. *Journal Of Innovation Research And Knowledge*, 3(12), 2291–2300.
- Lendra, M. D., & Santoso, T. B. (2009). Beda Pengaruh Kondisi Kaki Datar dan Kaki dengan Arkus Normal Terhadap Keseimbangan Statis pada Anak Usia 8-12 Tahun di Kelurahan Karangasem, Surakarta. *Jurnal Fisioterapi*, 9(2), 49–58.
- Lezak, B., & Massel, D. (2023). Anatomy, Bony Pelvis and Lower Limb: Metatarsal Bones. *StatPearls*.
- Lohr, S. (2010). *Sampling: Design and Analysis* (2nd ed.).
- MacGregor, R., & Byerly, D. (2023). Anatomy, Bony Pelvis and Lower Limb: Foot Bones. *StatPearls*.
- Magdalena, I., Tri Sutrisno, B., Abdul Jabbar, H., Romahi, M. A., Al – Azis, M. M., & Darmadi, N. (2023). Perkembangan Anak Usia Sekolah Dasar Untuk Siswa Kelas Rendah Sampai Kelas Tinggi Sdn Cimone 01 Kota Tangerang. *COMSERVA : Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(06), 2221–2229. <https://doi.org/10.59141/comserva.v3i06.999>
- Mandala, Z. (2015). Perbandingan Kadar Profil Lipid Darah Pada Stroke Iskemik Dan Stroke Hemoragik Di Rsud Dr. H. Abdoel Moeloek Bandar Lampung Tahun 2014. *Jurnal Medika Malahayati*, 2(2), 86–90.
- Mansur, A. (2019). *Tumbuh Kembang Anak Usia Prasekolah*. Andalas University Press.

- Mansur, A. R. (2019). *Tumbuh Kembang Anak Usia Prasekolah*. Andalas University Press.
- Menz, H. B., Fotoohabadi, M. R., Wee, E., & Spink, M. J. (2012). Visual categorisation of the arch index: A simplified measure of foot posture in older people. *Journal of Foot and Ankle Research*, 5(1), 1–29. <https://doi.org/10.1186/1757-1146-5-10>
- Mickle, K. J., Steele, J. R., & Munro, B. J. (2008). Is the foot structure of preschool children moderated by gender? *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 28(5), 593–596. <https://doi.org/10.1097/BPO.0b013e318173f782>
- Nnamdi, A. (2022). *Prevalence Of High Arch Foot In A Pediatric Population in Southern Nigeria* (p. 8).
- Nnamdi, A. (2022). *Prevalence Of High Arch Foot In A Pediatric Population in Southern Nigeria* (p. 8).
- Nurohman, M. A., Moerjono, S., & Basuki, R. (2017). *Hubungan Tinggi Lompatan Dan Bentuk Arcus Pedis Dengan Kejadian Sprain Pergelangan Kaki Pada Atlet Bulutangkis Yang Melakukan Jumping Smash*.
- Onodera, A. N., Sacco, I. C. N., Morioka, E. H., Souza, P. S., Sá, M. R. de, & Amadio, A. C. (2008). What is the best method for child longitudinal plantar arch assessment and when does arch maturation occur? *Foot*, 18(3), 142–149. <https://doi.org/10.1016/j.foot.2008.03.003>
- Pasaribu, S. R., Siregar, N. P., & Sandy, S. (2022). Gambaran Bentuk Lengkung Arcus Longitudinal Medial pada Anak Usia 12-22 Bulan. *Prima Medical Journal (Primer): Artikel Penelitian*, 7(1), 8–13.
- Pauk, J., Ezerskiy, V., Raso, J. V., & Rogalski, M. (2012). Epidemiologic factors affecting plantar arch development in children with flat feet. *Journal of the American Podiatric Medical Association*, 102(2), 114–121. <https://doi.org/10.7547/1020114>
- Paulsen, F., J. W., & S, G. (2019). *SOBOTTA ATLAS ANATOMI MANUSIA, EDISI 24 BUKU TABEL: OTOT, SENDI DAN SARAF*. Elsevier.
- Pfeiffer, M., Kotz, R., Ledl, T., Hauser, G., & Sluga, M. (2006). Prevalence of flat foot in preschool-aged children. *Pediatrics*, 118(2), 634–639. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-2126>
- Prendergast, A. J., & Humphrey, J. H. (2014). The stunting syndrome in developing countries. *Paediatrics and International Child Health*, 34(4), 250–265. <https://doi.org/10.1179/2046905514Y.0000000158>
- 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>
- Puszczalowska-Lizis, E., & Ciosek, J. (2017). Foot shape and its relationship with somatic characteristics in pre-school children. *Medical Studies*, 3, 214–221. <https://doi.org/10.5114/ms.2017.70348>
- Puszczalowska-Lizis, E., Lizis, S., Prusak, M., & Omorczyk, J. (2022). Impact of length and width of footwear on foot structure of preschool-aged children. *PeerJ*, 10, 1–16. <https://doi.org/10.7717/peerj.13403>

- Raihan, H. A., Nur Ilmi, M., Maisaroh, M., Dwiyantri, N., As-Syifa, F., Agnesia, D. P., Naufal, A. F., Pristianto, A., & Wahyuni, W. (2023). Pemberian Penanganan Fisioterapi Guna Menangani Permasalahan Flatfoot Pada Atlet PB. Metla Raya Sleman, Yogyakarta. *East Journal of Innovative Community Services*, 2(01), 1–15. <https://doi.org/10.58812/ejincs.v2i01.149>
- Ramadany, A., & Pasaribu, S. R. (2021). Pengaruh Indeks Massa Tubuh Terhadap Indeks Lengkung Telapak Kaki Mahasiswa Dan Mahasiswi Fk Uisu. *Jurnal Kedokteran Ibnu Nafis*, 10(2), 93–100. <https://doi.org/10.30743/jkin.v10i2.171>
- Ramadany, A., & Pasaribu, S. R. (2021). Pengaruh Indeks Massa Tubuh Terhadap Indeks Lengkung Telapak Kaki Mahasiswa Dan Mahasiswi Fk Uisu. *Jurnal Kedokteran Ibnu Nafis*, 10(2), 93–100. <https://doi.org/10.30743/jkin.v10i2.171>
- Saadah, H. (2019). Hubungan Panjang Telapak Kaki Dengan Tinggi Lengkung Longitudinal Medial Kaki Pada Mahasiswa Fk Unjani Tahun 2016. *Medika Kartika Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 2(Volume 2 No 2), 79–87. <https://doi.org/10.35990/mk.v2n2.p79-87>
- Sativani, Z., & Pahlawi, R. (2020). Latihan Penguatan Kaki terhadap Keseimbangan Postural dan Kemampuan Fungsional Kaki pada Anak Usia 6-10 Tahun dengan Flexible Flatfoot. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)*, 2(3), 99–107.
- Schuster, R., Cresswell, A., & Kelly, L. (2024). Human foot form and function: variable and versatile, yet sufficiently related to predict function from form. *Proceedings of the Royal Society B*, 291. <https://doi.org/10.1098/rspb.2023.2543>
- Sirada, A., Lengkung, B., Pada, K., Usia, A., & Akhir, M. K. (2022). Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan bentuk Lengkung Kaki Pada Anak Usia Masa Kanak-Kanak Akhir. *Jurnal Vokasi Indonesia*, 10(2). <https://doi.org/10.7454/jvi.v10i2.1018>
- Sri Rejeki, P., Irwadi, I., Widiarti, & Munir, M. (2018). *Correlation Between Body Mass Index and Medial Longitudinal Arch of The Foot in Children Aged 5–6 Years*. 47, 230–233. <https://doi.org/10.5220/0007336402300233>
- Sri Rejeki, P., Irwadi, I., Widiarti, ., & Munir, M. (2018). *Correlation Between Body Mass Index and Medial Longitudinal Arch of The Foot in Children Aged 5–6 Years*. 47, 230–233. <https://doi.org/10.5220/0007336402300233>
- Stodółka, J., Stodółka, W., & Maćkała, K. (2015). Structural asymmetry of foot arch formation in early school-age children. *Biomedical Human Kinetics*, 7(1), 78–86. <https://doi.org/10.1515/bhk-2015-0013>
- Sucahyo, S. (2019). *PERBEDAAN INDEX LENGKUNG TELAPAK KAKI PADA ANAK USIA 1-2 TAHUN DI KECAMATAN MEDAN JOHORMEDAN*.
- Syafi'i, M., Pudjiastuti, S. S., & Prihantiko, P. (2016). Beda Pengaruh Arkus Kaki Terhadap Keseimbangan Statis Anak Usia 9-12 Tahun Di Sd Negeri Mojolegi, Teras, Boyolali.
- Tong, J. W. K., & Kong, P. W. (2016). Medial longitudinal arch development of children aged 7 to 9 years: Longitudinal investigation. *Physical Therapy*, 96(8), 1216–1224. <https://doi.org/10.2522/ptj.20150192>

- Tong, J., & Kong, P. (2016). Medial Longitudinal Arch Development of Children Aged 7 to 9 Years: A Longitudinal Investigation. *Physical Therapy, 96*, 1216–1224. <https://doi.org/10.2522/ptj.20150192>
- Uden, H., Scharfbillig, R., & Causby, R. (2017). The typically developing paediatric foot: How flat should it be? A systematic review. *Journal of Foot and Ankle Research, 10*(1), 1–17. <https://doi.org/10.1186/s13047-017-0218-1>
- Volpon, J. B. (1994). Footprint analysis during the growth period. *Journal of Pediatric Orthopedics, 14*(1), 83–85. <https://doi.org/10.1097/01241398-199401000-00017>
- Widiantoro, V. (2013). (Studi pada Siswa SD Negeri Duren 1 Bandungan , Kabupaten Semarang). *Hubungan Lengkung Telapak Kaki Dengan Kelincahan, 2*(2), 1–9.
- Williams, D. S., McClay, I. S., & Hamill, J. (2001). Arch structure and injury patterns in runners. *Clinical Biomechanics, 16*(4), 341–347. [https://doi.org/10.1016/S0268-0033\(01\)00005-5](https://doi.org/10.1016/S0268-0033(01)00005-5)
- Yasmasitha, Z., & Sidarta, N. (2020). Hubungan pes planus dan keseimbangan statis pada anak sekolah dasar. *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan, 3*(2), 84–89. <https://doi.org/10.18051/jbiomedkes.2020.v3.84-89>
- Yuji Ohta, E. A. (2014). Effects of Foot Arch Structure on Postural Stability. *Clinical Research on Foot & Ankle, 02*(02). <https://doi.org/10.4172/2329-910x.1000133>

LAMPIRAN : 1 (lembar pengesahan judul skripsi)


UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
 KAMPUS : JL. STM NO. 77 MEDAN
 KAMPUS JL. SM RAJA NO. 2A MEDAN – 20212
 TELP. (061) 4572733, 4143491, 4142993, FAX. 061 – 4142495

LEMBAR PENGESAHAN **JUDUL TELAH DI-ACC**
JUDUL SKRIPSI

Judul : Analisa Bentuk dan Indeks Lengkung Longitudinal Medial Pada Anak Usia Pra Sekolah dan Sekolah

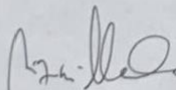
Tujuan Umum : 1. Untuk Menganalisis Bentuk dan Indeks Lengkung Longitudinal Medial Pada Anak Usia Pra Sekolah dan Sekolah


Tujuan Khusus : 1. Mengetahui Distribusi Frekuensi bentuk Lengkung Longitudinal Medial Pada anak usia Pra Sekolah dan Sekolah
2. Mengetahui rata-rata Indeks Lengkung Longitudinal medial anak usia Pra Sekolah dan Sekolah
3. Mengetahui bentuk Lengkung Longitudinal Medial anak usia Pra Sekolah dan Sekolah berdasarkan Jenis Kelamin
4. Mengetahui Perbedaan Indeks Lengkung Longitudinal Medial Pada anak usia Pra Sekolah dan Sekolah

Nama : DWI FEBARDIRA BAROWALAH

NIM : 71210811008

Pembimbing


 (dr. Saadatur Risqilah Pasaribu, M. Biomed)


 (dr. Nondang Purnama Siregar, M.Sc)

NB : Mohon dikembalikan ke Bag. Unit Penelitian kurang dari 2 minggu sejak melapor ke dosen pembimbing

LAMPIRAN : 2 (surat survey awal)



UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN

KAMPUS JL. STM NO. 77 MEDAN
 KAMPUS JL. SM. RAJA NO. 2 A MEDAN - 20212
 TELP. (061) 42778962

Nomor : 765 /L/E.03/IV/2024
 Lampiran : -
 Hal : Permohonan Survei Awal

Medan, 20 Syawal 1445 H
 29 April 2024 M

Kepada Yth.
 Kepala Sekolah TK dan PAUD
 Sekolah Islam Terpadu Khairul Imam
 Di
 Tempat

Dengan hormat, kami doakan semoga Bapak berada dalam keadaan sehat wal afiat dan sukses menjalankan tugas sehari-hari. Amin.

Sehubungan dengan rencana penyusunan Proposal Skripsi mahasiswa FK UISU dengan tema " Analisa Bentuk Dan Indeks Lengkung Longitudinal Medial Pada Anak Usia Pra Sekolah Dan Sekolah " maka dengan ini kami memohon izin agar mahasiswa FK UISU yang bernama :

Nama : Dwi Febardiva Barowalah

NPM : 71230811008

Untuk dapat melaksanakan **Survei Awal** di TK dan Paud Sekolah Islam Terpadu Khairul Imam.

Demikianlah disampaikan dan atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

An. Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik dan Dakwah Islamiyah




dr. Irma Yanti Bangkuti, M. Si., M. Biomed

Tembusan :

1. Yth. Dekan Fakultas Kedokteran UISU (sebagai laporan)
2. Pertinggal

NB : Tetap menjalankan protokol kesehatan dengan menjaga jarak, memakai masker dan menjaga kebersihan tangan / menggunakan handsinitizer.

LAMPIRAN : 3 (surat balasan survey awal)



Yayasan Khairul Imam
RA. KHAIRUL IMAM
NSS : 101212710137

Jl. STM Suka Teguh No. 4 Lt. 1 Kel. Suka Maju Kec. Medan Johor Telp. (061)7861750

Nomor : 172/06/RA-KI/V/2024 Medan, 15 Mei 2024
Lamp : -
Hal : **Surat Balasan Permohonan Survei Awal**

Kepada Yth :
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Dakwah Islamiyah
Universitas Islam Sumatera Utara
Di Tempat,

Assalamualaikum Wr. Wb.


Dengan Hormat, berdasarkan Surat Permohonan Izin Survei Awal dengan judul Proposal "Analisa Bentuk dan Indeks Lengkung Longitudinal Media Pada Anak Usia Pra Sekolah dan Sekolah" yang diajukan oleh:

Nama : Dwi Febardiva Barowalah
NPM : 71230811008
Fakultas : Kedokteran
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Sumatera Utara

Dengan ini kami mengizinkan mahasiswa yang bersangkutan melakukan penelitian di Sekolah RA Khairul Imam. Demikian Surat balasan ini kami sampaikan untuk digunakan dengan sebenar-benarnya. .

Wabillahit Taufiq Wal Hidayah
Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Kepala Sekolah RA. Khairul Imam



NURAISSAH, S.Pd.I



YAYASAN ABDI SUKMA MEDAN
SD SWASTA ABDI SUKMA

ALAMAT : JALAN STM NO. 42
 KELURAHAN SUKAMAJU - KECAMATAN MEDAN JOHOR
 MEDAN

NSB : 07527106002003

NPSN : 10257929

NSS : 104076008051

Nomor : 230/420/SD-Yas/2024
 Hal : Balasan Izin Melaksanakan Survei Awal

Kepada Yth :
 Bapak / Ibu Pimpinan
 a.n Dekan
 dr Irma Yanti Rangkuti M.Si M.Biomed
 Di Tempat

Assalamualaikum Wr.Wb
 Dengan hormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini :
 Nama : Juli Sari S.Pd
 Jabatan : Kepala Sekolah SDS Abdi Sukma

Menerangkan bahwa :
 Nama : Dwi Febardiva Barowalah
 NIM : 71210811008
 Fakultas : Kedokteran

Memberi izin melaksanakan survei awal dengan tema " Analisa Bentuk Dan Indeks Lengkung Longitudinal Medial Pada Anak Usia Prasekolah Dan Sekolah " pada siswa SDS Abdi Sukma


Demikianlah surat ini kami sampaikan atas Kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih

Medan, 30 Mei 2024
 Kepala Sekolah
 Abdi Sukma



Tembusan :
 1. Yayasan Abdi Sukma Medan
 2. Arsip

LAMPIRAN : 4 (surat pernyataan keabsahan daftar pustaka)

 UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEDOKTERAN
KAMPUS : JL. STM NO. 77 MEDAN
KAMPUS JL. SM RAJA NO. 2A MEDAN – 20212
TELP. (061) 4572733, 4143491, 4142993, FAX. 061 – 4142495

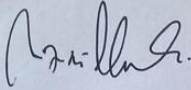
SURAT PERNYATAAN KEABSAHAN DAFTAR PUSTAKA

Saya yang bertanda tangan dibawah ini telah memeriksa kebenaran daftar pustaka yang digunakan oleh :

Nama Mahasiswa : Dwi FEBARDIVA BAROWALAH
NPM : 71210811008
Judul Skripsi : Analisa Bentuk dan Indeks Lingkung Longitudinal
Medial Pada Anak Usia Pra Sekolah dan
Sekolah

Demikian pernyataan ini disampaikan, atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Dosen Pembimbing Skripsi


(dr. Saadatur Rizqun Pasaribu, M. Biomed)





LAMPIRAN : 5 (lembar kegiatan bimbingan proposal penelitian)

6	Seminar Hasil		
---	---------------	--	--

Keterangan : * diisi oleh mahasiswa
** diisi oleh unit penelitian

LEMBAR KEGIATAN BIMBINGAN PROPOSAL PENELITIAN

Dosen Pembimbing : dr. Saadatur Rizqah Pasaribu, M. Biomed

TANGGAL	MATERI DISKUSI	KETERANGAN	PARAF
1 April 2024	Pengajuan Judul	Diskusi dan Pengesahan Judul Praktikum	
25 April 2024	Surat Izin Survei Awal	Tanda Tangan Surat Survei awal	
2 Mei 2024	Bab 1 - 3	Bimbingan Bab 1-3	
20 Mei 2024	Revisi	Revisi Bab 1-3	

3

LAMPIRAN : 6 (lembar kegiatan persetujuan proposal penelitian)

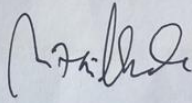
LEMBAR PERSETUJUAN

Proposal Penelitian dengan judul :
**ANALISA BENTUK DAN INDEKS LENGKUNG LONGITUDINAL MEDIAL
PADA ANAK USIA PRA SEKOLAH DAN SEKOLAH**

Yang dipersiapkan oleh :
DWI FEBARDIVA BAROWALAH
71210811008




Proposal Penelitian ini telah diperiksa dan disetujui untuk
dilanjutkan ke lahan penelitian

Medan, 8 Juni 2024
Disetujui,
Dosen Pembimbing


(dr. Saadatur Rizqillah Pasaribu, M. Biomed)

LAMPIRAN 7 : (lembar mengikuti seminar hasil)

MENGIKUTI SEMINAR HASIL PENELITIAN

NO	TANGGAL	PEMAKALAH	JUDUL	PARAF PEMBIMBING
1.	14/05 2024	M. Adib Al-Wafa	Hubungan Doorscrolling Dengan Kecemasan Pada Mahasiswa FK VISU	
2.	16/05 2024	Rudfa Palevi	Efektivitas Pengendalian DBD melalui Laskar Jambatik dan Jumlah dalam Kegiatan PSN Terhadap Perilaku Masyarakat	
3.	28/10 2024	M. Agung Nugroho	Hubungan penggunaan ICB Suntik Progesterin terhadap siklus menstruasi pada wanita usia produktif di Puskesmas	

Kincau

LAMPIRAN : 8 (lembar persetujuan komisi etik)



UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN
BAGIAN ETHICAL CLEARANCE

KAMPUS JL. STM NO.77 MEDAN
 KAMPUS JL. SM. RAJA NO.2A MEDAN - 20212
 TELP. (061) 42778962

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
 "ETHICAL EXEMPTION"

No.059/EC/KEPK.UISU/VIII/2024

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Dwi Febardiva Barowalah
Principal In Investigator

Nama Institusi : Universitas Islam Sumatera Utara
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

**"ANALISA BENTUK DAN INDEKS LENGKUNG LONGITUDINAL MEDIAL TELAPAK KAKI PADA ANAK
 USIA PRA SEKOLAH DAN SEKOLAH"**

*"ANALYSIS OF THE FORM AND INDEX OF THE MEDIAL LONGITUDINAL ARCH OF THE SOLES OF PRESCHOOL
 AND SCHOOL AGE CHILDREN"*


Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 07 Agustus 2024 sampai dengan tanggal 07 Agustus 2025.

This declaration of ethics applies during the period August 07, 2024 until August 07, 2025.



August 07, 2024
 Professor and Chairperson,

 dr. Suryani Eka Mustika, Sp.PA

LAMPIRAN : 9 (surat permohonan izin penelitian)



UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA FAKULTAS KEDOKTERAN

KAMPUS JL. STM NO. 77 MEDAN
KAMPUS JL. SM. RAJA NO. 2 A MEDAN - 20212
TELP. (061) 42778962

Nomor : 1676 /L/E.03/XI/2024 Medan, 11 Jumadil Awal 1446 H
Lampiran : - 13 November 2024 M
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.
Kepala Sekolah SD Swasta Abdi Sukma
Di
Tempat

Dengan hormat, kami doakan semoga Bapak berada dalam keadaan sehat wal afiat dan sukses menjalankan tugas sehari-hari. Amin.

Sehubungan dengan rencana penyusunan Proposal Skripsi mahasiswa FK UISU dengan tema " Analisa Bentuk Dan Indeks Lengkung Longitudinal Medial Telapak Kaki Pada Anak Usia Pra Sekolah Dan Sekolah " maka dengan ini kami memohon izin agar mahasiswa FK UISU yang bernama :

Nama : Dwi Febardiva Barowalah
NPM : 71210811008

Untuk dapat melaksanakan **Izin Penelitian SD Swasta Abdi Sukma.**

Demikianlah disampaikan dan atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Dakwah Islamiyah

 dr. Irma Yanti Bangkui, M.Si., M.Biomed

Tembusan :
1. Yth. Dekan Fakultas Kedokteran UISU (sebagai laporan)
2. Pertinggal

NB : Tetap menjalankan protokol kesehatan dengan menjaga jarak, memakai masker dan menjaga kebersihan tangan / menggunakan handsanitizer.



UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA FAKULTAS KEDOKTERAN

KAMPUS JL. STM NO. 77 MEDAN
KAMPUS JL. SM. RAJA NO. 2 A MEDAN - 20212
TELP. (061) 42778962

Nomor : 2036 /L/E.03/XI/2024
Lampiran : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Medan, 11 Jumadil Awal 1446 H
13 November 2024 M

Kepada Yth.
Kepala Sekolah R.A Khairul Imam
Di
Tempat

Dengan hormat, kami doakan semoga Bapak berada dalam keadaan sehat wal afiat dan sukses menjalankan tugas sehari-hari. Amin.

Sehubungan dengan rencana penyusunan Proposal Skripsi mahasiswa FK UISU dengan tema " Analisa Bentuk Dan Indeks Lengkung Longitudinal Medial Telapak Kaki Pada Anak Usia Pra Sekolah Dan Sekolah " maka dengan ini kami memohon izin agar mahasiswa FK UISU yang bernama :

Nama : Dwi Febardiva Barowalah
NPM : 71210811008

Untuk dapat melaksanakan izin Penelitian SD Swasta Abdi Sukma.

Demikianlah disampaikan dan atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

An. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Dakwah Islamiyah





dr. Irma Yanti Rangkuti, M.Si., M.Biomed

Tembusan :


1. Yth. Dekan Fakultas Kedokteran UISU (sebagai laporan)
2. Peninggal

NB : Tetap menjalankan protokol kesehatan dengan menjaga jarak, memakai masker dan menjaga kebersihan tangan / menggunakan handsinitizer.

LAMPIRAN : 10 (surat balasan izin penelitian)

	YAYASAN ABDI SUKMA MEDAN SD SWASTA ABDI SUKMA	
	ALAMAT : JALAN STM NO. 42 KELURAHAN SUKAMAJU - KECAMATAN MEDAN JOHOR MEDAN	
NSB : 07527106002003	NPSN : 10257929	NSS : 104076008051
Nomor	: 259/420/SD-Yas/2024	
Hal	: Balasan Izin Melaksanakan Penelitian	
<p>Kepada Yth :</p> <p>Bapak / Ibu Pimpinan a.n Dekan dr Irma Yanti Rangkuti M.Si M.Biomed Di Tempat</p> <p>Assalamualaikum Wr.Wb Dengan hormat,</p> <p>Yang bertanda tangan dibawah ini :</p> <p>Nama : Juli Sari S.Pd Jabatan : Kepala Sekolah SDS Abdi Sukma</p> <p>Menerangkan bahwa :</p> <p>Nama : Dwi Febardiva Barowalah NIM : 71210811008 Fakultas : Kedokteran</p> <p>Memberi izin melaksanakan survei awal dengan tema " Analisa Bentuk Dan Indeks Lengkung Longitudinal Medial Pada Anak Usia Prasekolah Dan Sekolah " pada siswa SDS Abdi Sukma</p> <p>Demikianlah surat ini kami sampaikan atas Kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih</p> <p style="text-align: right;">Medan, 11 Desember 2024 Kepala SDS Abdi Sukma</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Tembusan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Yayasan Abdi Sukma Medan 2. Arsip 		

LAMPIRAN : 11 (surat selesai penelitian)



Yayasan Khairul Imam
RA. KHAIRUL IMAM
NSS : 101212710137

Jl. STM Suka Teguh No. 4 Lt. 1 Kel. Suka Maju Kec. Medan Johor Telp. (061)7861750

Nomor : 172/06/RA-KI/V/2024	Medan, 18 Desember 2024
Lamp : -	
Hal : Surat Selesai Penelitian	

Kepada Yth :
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Dakwah Islamiah
Universitas Islam Sumatera Utara
 Di Tempat,

Assalamualaikum Wr. Wb.


Dengan hormat, bersama surat ini maka telah menyelesaikan penelitian dengan judul Proposal "Analisa Bentuk dan Indeks Lengkung Longitudinal Media Pada Anak Usia Pra Sekolah dan Sekolah" yang diajukan oleh:

Nama	: Dwi Febardiva Barowalah
NPM	: 71230811008
Fakultas	: Kedokteran
Perguruan Tinggi	: Universitas Islam Sumatera Utara

Dengan ini kami mengizinkan mahasiswa yang bersangkutan melakukan penelitian di Sekolah RA Khairul Imam. Demikian Surat balasan ini kami sampaikan untuk digunakan dengan sebenar-benarnya. .

Wabillahi Taufiq Wal Hidayah
 Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Kepala Sekolah RA. Khairul Imam



NURAI SAH, S.Pd.I



YAYASAN ABDI SUKMA MEDAN
SD SWASTA ABDI SUKMA

ALAMAT : JALAN STM NO. 42
KELURAHAN SUKAMAJU - KECAMATAN MEDAN JOHOR
MEDAN

NSB : 07527106002003

NPSN : 10257929

NSS : 104076008051

Nomor : 264/420/SD-Yas/2024
Hal : Surat Selesai Penelitian

Kepada Yth :
Bapak / Ibu Pimpinan
a.n Dekan
dr Irma Yanti Rangkuti M.Si M.Biomed
Di Tempat

Assalamualaikum Wr.Wb
Dengan hormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini :
Nama : Juli Sari S.Pd
Jabatan : Kepala Sekolah SDS Abdi Sukma

Menerangkan bahwa :
Nama : Dwi Febardiva Barowalah
NIM : 71210811008
Fakultas : Kedokteran

Telah melaksanakan penelitian dengan tema " Analisa Bentuk Dan Indeks Lengkung Longitudinal Medial Pada Anak Usia Prasekolah Dan Sekolah " pada siswa SDS Abdi Sukma

Demikianlah surat ini kami sampaikan atas Kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih

Medan, 18 Desember 2024
Kepala SDS Abdi Sukma



Tembusan :
1. Yayasan Abdi Sukma Medan
2. Arsip

LAMPIRAN : 12 (*informed consent*)

INFORMED CONSENT

LEMBAR PERMOHONAN BERSAMA MENJADI RESPONDEN

Kepada Yth.

Di Tempat

Dengan Hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dwi Febardiva Barowalah

NPM : 71200811008

Saya adalah mahasiswa program studi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara yang akan melaksanakan penelitian dengan judul “**Analisa Bentuk dan Indeks Lengkung Longitudinal (Telapak Kaki) Medial pada Anak usia Pra sekolah dan Sekolah**”.

Tujuan penelitian ini adalah untuk Menganalisis bentuk dan indeks lengkung longitudinal medial pada anak usia pra sekolah dan sekolah.

Manfaat dari penelitian ini adalah diharapkan menambah pengetahuan masyarakat khususnya untuk ibu yang memiliki anak yang ingin tau mengenai bentuk kaki anak yang berpengaruh pada kesehatan anak.

Penelitian ini bersifat observasional dengan prosedur memberikan lembar observasi yang terdiri dari usia anak dalam tahun dan menggunakan alat foot print. Harapan dapat mengikuti penelitian tanpa ada unsur paksaan apapun oleh responden penelitian. Data yang diperoleh dari responden penelitian dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

Hak responden:

1. Mendapat penjelasan secara lisan dan tertulis
2. Responden diundang untuk penelitian ini dengan tidak ada paksaan
3. Responden dapat membatalkan diri jika tidak mendapatkan hak yang di berikan atau imbalan yang didapatkan saat terakhir dari penelitian
4. Responden mendapat imbalan berupa uang atau souvenir jika penelitian sudah selesai
5. Responden wajib mendapatkan hasil dari keseluruhan tes yang di ikuti
6. Responden mendapatkan penjelasan tentang manfaat dari penelitian peneliti.

Kewajiban responden:

1. Mengikuti instruksi dan prosedur yang diberikan
2. Tepat waktu selama mengikuti penelitian

Penelitian ini tidak menimbulkan kerugian bagi responden penelitian. Responden penelitian mendapat hak sepenuhnya secara sukarela atas keikutsertaan dalam penelitian ini. Apabila responden menyetujui, maka saya memohon ketersediaannya untuk menjawab pertanyaan yang terdapat di lembar kuesioner.

Atas perhatian dan keikutsertaan responden, saya ucapkan terimakasih.

Diketahui,
Peneliti

Disetujui,
Responden

(Dwi Febardiva Barowalah)

()

LAMPIRAN : 13 (lembar observasional)

LEMBAR OBSERVASI

ANALISA BENTUK DAN INDEKS LENGKUNG LONGITUDINAL MEDIAL
(TELAPAK KAKI) PADA ANAK USIA PRA SEKOLAH DAN SEKOLAH

LEMBAR SOAL

A. Identitas Responden

Nama anak :
Usia anak :
Jenis kelamin :
Alamat :

LAMPIRAN : 14 (master data)

No	Nama	Usia	Jenis Kelamin	Bentuk Lengkung	Indeks Lengkung Longitudinal Medial
1	AH	5	Laki – laki	Datar	0.33
2	AA	5	Laki – laki	Datar	0.33
3	C	5	Laki - laki	Datar	0.32
4	A	5	Laki - laki	Datar	0.33
5	A	5	Laki - laki	Datar	0.33
6	H	5	Laki - laki	Datar	0.33
7	A	5	Laki - laki	Datar	0.33
8	A	5	Laki - laki	Datar	0.33
9	Z	5	Laki - laki	Datar	0.33
10	F	5	Laki - laki	Datar	0.33
11	A	5	Laki - laki	Datar	0.33
12	F	6	Laki - laki	Datar	0.33
13	A	5	Laki - laki	Datar	0.33
14	Z	7	Laki - laki	Datar	0.35
15	Z	5	Laki - laki	Datar	0.34
16	S	6	Laki - laki	Datar	0.36
17	R	6	Laki - laki	Datar	0.33
18	U	5	Laki - laki	Datar	0.32
19	A	6	Laki - laki	Datar	0.3
20	R	5	Laki - laki	Datar	0.33
21	K	5	Perempuan	Datar	0.31
22	R	4	Perempuan	Datar	0.33
23	I	5	Perempuan	Datar	0.32
24	K	6	Perempuan	Datar	0.34
25	A	6	Perempuan	Datar	0.34
26	H	6	Perempuan	Normal	0.28
27	K	6	Perempuan	Datar	0.31
28	S	6	Perempuan	Datar	0.32
29	A	5	Perempuan	Datar	0.31
30	Z	7	Perempuan	Datar	0.3
31	L	6	Perempuan	Datar	0.32
32	F	6	Perempuan	Datar	0.31
33	K	5	Perempuan	Datar	0.31
34	Z	5	Perempuan	Datar	0.3
35	P	5	Perempuan	Datar	0.3
36	A	5	Perempuan	Datar	0.31
37	M	5	Perempuan	Datar	0.31

38	K	5	Perempuan	Datar	0.32
39	K	4	Perempuan	Datar	0.31
40	Y	4	Perempuan	Datar	0.34
41	M	11	Laki-laki	Normal	0.27
42	S	11	Perempuan	Datar	0.3
43	P	11	Perempuan	Normal	0.26
44	AZ	11	Perempuan	Normal	0.26
45	MH	11	Laki-laki	Normal	0.27
46	B	11	Laki-laki	Normal	0.28
47	A	11	Laki-laki	Datar	0.3
48	F	11	Perempuan	Datar	0.31
49	V	11	Laki-laki	Datar	0.29
50	D	11	Laki-laki	Normal	0.26
51	Z	11	Perempuan	Normal	0.28
52	A	11	Perempuan	Normal	0.24
53	N	11	Perempuan	Datar	0.3
54	R	11	Perempuan	Normal	0.28
55	S	12	Perempuan	Normal	0.27
56	F	10	Laki-laki	Normal	0.28
57	F	11	Laki-laki	Normal	0.25
58	Z	10	Laki-laki	Datar	0.3
59	N	10	Laki-laki	Normal	0.25
60	A	11	Perempuan	Normal	0.27
61	J	10	Perempuan	Normal	0.26
62	L	10	Laki-laki	Normal	0.25
63	K	12	Perempuan	Normal	0.28
64	B	11	Perempuan	Normal	0.26
65	F	12	Laki-laki	Normal	0.25
66	MF	10	Laki-laki	Normal	0.27
67	AA	10	Perempuan	Normal	0.25
68	C	10	Perempuan	Normal	0.26
69	Z	10	Perempuan	Normal	0.26
70	A	11	Perempuan	Normal	0.26
71	HA	11	Perempuan	Normal	0.25
72	M	10	Perempuan	Normal	0.24
73	R	10	Perempuan	Normal	0.28
74	RA	10	Laki-laki	Normal	0.28
75	W	8	Laki-laki	Normal	0.28
76	R	7	Laki-laki	Datar	0.31
77	R	8	Laki-laki	Normal	0.26
78	Z	8	Laki-laki	Normal	0.28

79	S	8	Perempuan	Normal	0.28
80	C	7	Perempuan	Datar	0.29
81	G	8	Perempuan	Datar	0.3
82	R	7	Laki-laki	Normal	0.27
83	K	8	Perempuan	Normal	0.27
84	A	8	Perempuan	Datar	0.31
85	S	7	Perempuan	Normal	0.28
86	S	8	Perempuan	Normal	0.27
87	A	9	Laki-laki	Normal	0.28
88	A	8	Laki-laki	Normal	0.25
89	N	7	Perempuan	Datar	0.29
90	H	10	Perempuan	Normal	0.26
91	S	8	Perempuan	Normal	0.25
92	MT	11	Laki-laki	Normal	0.26
93	SR	7	Laki-laki	Datar	0.3
94	HJ	8	Laki-laki	Normal	0.25
95	KL	7	Laki-laki	Normal	0.23
96	JJ	7	Laki-laki	Datar	0.31
97	HAI	8	Laki-laki	Datar	0.33
98	JSY	8	Laki-laki	Datar	0.33
99	ER	9	Laki-laki	Normal	0.27
100	AD	9	Laki-laki	Normal	0.25
101	EE	9	Perempuan	Datar	0.29
102	MFS	10	Laki-laki	Normal	0.28
103	JK	8	Laki-laki	Normal	0.23
104	HI	8	Laki-laki	Datar	0.29
105	NA	10	Perempuan	Normal	0.22
106	GG	7	Perempuan	Normal	0.27
107	SRY	7	Laki-laki	Datar	0.31
108	SHW	10	Laki-laki	Normal	0.21
109	SU	10	Laki-laki	Normal	0.26
110	BM	12	Perempuan	Normal	0.26
111	ML	10	Perempuan	Normal	0.24
112	GK	11	Laki-laki	Normal	0.23
113	HD	12	Laki-laki	Normal	0.25
114	KP	11	Laki-laki	Normal	0.25
115	HS	10	Perempuan	Normal	0.26
116	ANS	11	Laki-laki	Normal	0.28
117	KL	8	Perempuan	Normal	0.23
118	AJW	8	Laki-laki	Normal	0.24
119	AP	10	Perempuan	Normal	0.23

120	MN	11	Laki-laki	Normal	0.24
121	NFA	11	Laki-laki	Normal	0.26
122	JAN	7	Perempuan	Datar	0.29
123	JIP	7	Laki-laki	Datar	0.36
124	KJ	9	Laki-laki	Normal	0.23
125	MF	10	Perempuan	Normal	0.21
126	MD	10	Perempuan	Normal	0.26
127	YS	10	Laki-laki	Normal	0.28
128	FSN	8	Perempuan	Normal	0.27
129	MI	8	Laki-laki	Normal	0.23
130	AR	8	Laki-laki	Datar	0.35
131	AS	8	Laki-laki	Normal	0.24
132	BR	7	Laki-laki	Normal	0.21
133	RK	9	Laki-laki	Normal	0.28
134	EF	8	Laki-laki	Datar	0.33

LAMPIRAN : 15 (hasil uji spss)

Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Usia	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Indeks	TK	0.211	40	0.000	0.940	40	0.035
Lengkung	SD	0.121	94	0.002	0.969	94	0.026

a. Lilliefors Significance Correction

Usia Anak Pra Sekolah					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	4	3	7.5	7.5	7.5
	5	24	60.0	60.0	67.5
	6	11	27.5	27.5	95.0
	7	2	5.0	5.0	100.0
Total	40		100.0	100.0	

Jenis Kelamin Anak Pra Sekolah					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki - laki	20	50.0	50.0	50.0
	Perempuan	20	50.0	50.0	100.0
Total		40	100.0	100.0	

Usia Anak Sekolah					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	7	13	13.8	13.8	13.8
	8	22	23.4	23.4	37.2
	9	6	6.4	6.4	43.6
	10	23	24.5	24.5	68.1
	11	25	26.6	26.6	94.7
	12	5	5.3	5.3	100.0
Total	94		100.0	100.0	

Jenis Kelamin Anak Sekolah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	52	55.3	55.3	55.3
	Perempuan	42	44.7	44.7	100.0
	Total	94	100.0	100.0	

Test Statistics^a

	Indeks_Lengkung
Mann-Whitney U	304.000
Wilcoxon W	4769.000
Z	-7.699
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Usia

LAMPIRAN : 16 (dokumentasi kegiatan selama penelitian)



LAMPIRAN : 17 (daftar riwayat hidup)



Nama : Dwi Febardiva Barowalah

Tempat, Tanggal Lahir : Palembang, 7 Februari 2003

Agama : Islam

Alamat Sekarang : JL. STM, Perumahan Eco Park B146 Kel. Suka
Maju, Kec. Medan Johor, Kota Medan,
Sumatera Utara

Riwayat Pendidikan :

1. SD Negeri 44 Lubuklinggau
2. SMP Negeri 2 Lubuklinggau
3. SMA Negeri 2 Lubuklinggau
4. Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara

Tahun Masuk Universitas : 2021

Program Studi : Pendidikan Dokter