

## ANALISIS PERBANDINGAN KESEIMBANGAN PADA ANAK DENGAN PENGGUNAAN SEPEDA RODA DUA, RODA TIGA, DAN PUSH BIKE

Lina Mustafidah Eka Purnomo<sup>1</sup>, Atika Yulianti<sup>2</sup>, Nikmatur Rosidah<sup>3</sup>  
[linamep01@gmail.com](mailto:linamep01@gmail.com)<sup>1</sup>, [atika@umm.ac.id](mailto:atika@umm.ac.id)<sup>2</sup>, [nikmaturrosidah@outlook.com](mailto:nikmaturrosidah@outlook.com)<sup>3</sup>  
Universitas Muhammadiyah Malang

### ABSTRAK

Bersepeda merupakan kegiatan yang banyak diminati oleh banyak masyarakat Indonesia tidak terkecuali pada anak usia dini. Dengan bersepeda dapat membantu meningkatkan keseimbangan dan kemampuan motorik pada anak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan tingkat keseimbangan pada anak usia dini dengan penggunaan sepeda roda dua, roda tiga dan push bike. Metode penelitian ini adalah observasional analytic study dengan desain penelitian case control study. Subjek penelitian ini terdiri 15 anak yang bermain sepeda roda dua, 15 anak yang bermain sepeda roda tiga dan 17 anak yang bermain push bike. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa push bike dapat membantu meningkatkan keseimbangan pada anak usia dini. Hasil dari uji Kruskal-wallis didapatkan hasil  $p=0,000$  yaitu adanya perbandingan yang signifikan antara anak yang bermain sepeda roda dua, roda tiga dan push bike. Kesimpulan dari penelitian ini adalah keseimbangan anak yang bermain push bike lebih baik daripada anak yang bermain sepeda roda dua, roda tiga dan push bike, serta terdapat perbedaan keseimbangan yang signifikan.

**Kata Kunci:** Keseimbangan, Sepeda Roda Dua, Roda Tiga, Push Bike.

### ABSTRACT

*Cycling is an activity that many Indonesian people are interested in, including early childhood. Cycling can help improve balance and motor skills in children. The purpose of this study was to compare the level of balance in early childhood with the use of two-wheeled bicycles, tricycles and push bikes. This research method is an observational analytic study with a case control study research design. The subjects of this study consisted of 15 children who played two-wheeled bicycles, 15 children who played tri-cycles and 17 children who played push bikes. The results of this study indicate that push bikes can help improve balance in early childhood. The results of the Kruskal-Wallis test obtained  $p = 0.000$ , namely that there was a significant comparison between children who played two-wheeled bicycles, tri-wheeled bicycles and push bikes. The conclusion of this study is that the balance of children who play push bikes is better than children who play two-wheeled bicycles, tricycles and push bikes, and there is a significant difference in balance.*

**Keywords:** Balance, Two-Wheels, Three-Wheels, Push Bike.

## PENDAHULUAN

Dalam UU No.20 tahun 2003 yang membahas tentang sistem pendidikan nasional menyebutkan bahwa anak usia dini adalah anak yang berada pada rentang usia 0-6 tahun (Sunanih, 2017). Pada usia ini sering disebut sebagai usia emas (golden age) karena pada rentang usia ini anak banyak mengalami perkembangan dan pertumbuhan. Pada usia tersebut, seorang anak tumbuh dan berkembang secara luar biasa baik dari segi kemampuan kognitif, kemampuan motorik, psikososial dan emosi (Nurkamelia, 2019). Perkembangan motorik pada anak memiliki peran yang sangat penting dalam segala bidang pertumbuhan lainnya. Perkembangan fisik dan perkembangan motorik pada anak dapat dijadikan acuan awal untuk menentukan pertumbuhan dan perkembangan pada anak usia dini (Fitriani, 2018).

Agar manusia dapat hidup mandiri, manusia membutuhkan keseimbangan yang merupakan kebutuhan dasar. Keseimbangan dalam istilah umum dapat dijelaskan sebagai kemampuan seseorang untuk menjaga kedinamisan tubuh untuk mengurangi resiko jatuh. Keseimbangan sangat diperlukan bagi anak-anak karena untuk menunjang aktivitas mereka sehari-hari (Pramdita, 2018). Keseimbangan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu COG (Center of gravity) yang merupakan titik gravitasi yang ada pada pusat tubuh yaitu 2cm didepan sacrum dimana beban pada tubuh manusia ditopang oleh titik ini, LOG (Line of Gravity) yaitu garis imajiner yang arahnya vertical terhadap pusat gravitasi tubuh, BOS (Base of Support) atau bidang tumpu merupakan bagian dari tubuh yang berhubungan dengan permukaan bidang tumpuan. Gangguan masalah keseimbangan bisa terjadi pada anak usia dini karena adanya gangguan pada sistem sensoris (Trioclarise et al., 2022). Ketika keseimbangan anak terganggu selama masa perkembangan akan berpengaruh pada beberapa aktivitas anak yaitu kemampuan kognitif, bahasa, motorik, dan sosial (Rohman Hakim, 2013). Beberapa anak yang memiliki keseimbangan tubuh yang buruk mengalami jatuh atau tubuh goyang saat harus melakukan aktivitas sehari-hari maupun saat berdiri terlalu lama (Pramdita, 2018).

Banyak cara untuk meningkatkan keseimbangan pada anak, contohnya yaitu dengan bermain. Bermain merupakan peran penting yang menjadi latihan untuk tumbuh kembang anak. Beberapa permainan yang dapat meningkatkan motorik kasar pada anak contohnya bermain sepak bola, berlari, bermain lempar tangkap bola, lompat tali, sepatu roda, bersepeda, dan lain sebagainya (Reswari et al., 2022). Melalui aktivitas bersepeda dapat membantu meningkatkan keseimbangan pada anak. Untuk anak usia dini bersepeda dapat meningkatkan kekuatan otot kaki, kelincuhan kaki, serta dapat meningkatkan keseimbangan tubuh (Sujarwo & Widi, 2015). Manfaat bersepeda bagi tubuh yaitu meningkatkan kesehatan, kebugaran jasmani, meningkatkan aktifitas fisik serta dapat meningkatkan imun dalam tubuh manusia (Alfatiyano et al., 2021).

Seiring dengan perkembangan zaman sepeda dibuat menjadi beberapa macam model dan bentuk. Beberapa model dan bentuk sepeda yang ada hingga saat ini adalah sepeda roda satu, sepeda roda dua, sepeda roda tiga, sepeda BMX, sepeda hybrid, folding bike, push bike dan masih banyak lagi (Alfatiyano et al., 2021). Sepeda roda dua merupakan sepeda yang menggunakan dua roda didepan dan dibelakang, sepeda roda dua adalah sepeda yang umum dan sangat banyak dijumpai disekitar kita. Sepeda roda tiga adalah sepeda yang memiliki dua roda didepan dan belakang serta satu roda tambahan dikanan atau kiri sepeda, umumnya sepeda roda tiga banyak digunakan oleh anak usia dini yang belum mahir menggunakan sepeda roda dua. Sepeda roda tiga memiliki beberapa macam diameter roda yaitu 12", 14", dan 16" (Sipta, 2014).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan tingkat keseimbangan pada anak usia dini dengan penggunaan sepeda roda dua, roda tiga dan push bike.

### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif dengan metode yang digunakan yaitu observasional analitic study dengan desain penelitian case control study. Lokasi penelitian dilaksanakan di TK Al- Mustaqbal dan Komunitas XBC Push Bike yang terletak di Kota Malang. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari tahun 2023 dengan populasi yaitu anak yang bermain sepeda roda dua, roda tiga dan push bike. Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu anak yang merupakan murid di TK Al- Mustaqbal yang memenuhi kriteria responden dan anak yang merupakan anggota dari komunitas XBC Push Bike. Teknik sampling pada penelitian ini menggunakan purposive sampling. Alat ukur yang digunakan pada penelitian ini adalah one leg stance dimana responden diminta untuk berdiri dengan mengangkat satu kaki dan peneliti akan menggunakan stopwatch untuk menghitung lama waktu responden berdiri.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini merupakan hasil dari data yang diperoleh dari pengukuran tingkat keseimbangan statis terhadap anak yang menggunakan sepeda roda dua, roda tiga dan push bike. dalam penelitian ini dibedakan menjadi tiga kelompok berdasarkan anak yang menggunakan sepeda roda dua, roda tiga dan push bike. Pada penelitian ini menggunakan 15 anak yang bermain sepeda roda dua, 15 anak yang bermain sepeda roda tiga dan 17 anak yang bermain push bike.

Pada tabel 1, diperoleh nilai uji normalitas pada sepeda roda dua, roda tiga dan push bike yaitu, 0,015, 0,098 dan 0,054. Dimana hasil uji normalitas dikatakan normal jika hasil p value >0,05, pada tabel tersebut dua data terdistribusi normal atau nilai p value >0,05 yaitu roda tiga dan push bike, sedangkan hasil data yang tidak terdistribusi normal terdapat pada hasil data uji normalitas sepeda roda dua atau nilai p value <0,05 yaitu 0,015.

Tabel 1. Uji Normalitas

| Variabel         | N         | p            |
|------------------|-----------|--------------|
| <b>Roda Dua</b>  | <b>15</b> | <b>0,015</b> |
| <b>Roda Tiga</b> | <b>15</b> | <b>0,098</b> |
| <b>Push Bike</b> | <b>17</b> | <b>0,054</b> |

Sumber: Data Primer, 2023

Kemudian setelah dilakukan uji normalitas peneliti menggunakan uji data non parametrik yaitu menggunakan uji kruskal wallis untuk melakukan uji beda 3 variabel. Dalam tabel 2 disajikan paparan hasil uji kruskal wallis.

Tabel 2. Uji Kruskal Wallis

| Jenis Sepeda     | N         | Mean Rank |
|------------------|-----------|-----------|
| <b>Roda dua</b>  | <b>15</b> | <b>15</b> |
| <b>Roda Tiga</b> | <b>15</b> | <b>21</b> |
| <b>Push Bike</b> | <b>17</b> | <b>34</b> |
| <b>Total</b>     | <b>47</b> |           |

Sumber: Data Primer, 2023

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa uji kruskal wallis didapatkan hasil adanya perbedaan keseimbangan antara anak yang bermain sepeda roda dua, roda tiga dan push bike. Pada uji kruskal wallis didapatkan rata-rata hasil keseimbangan pada sepeda roda dua yaitu 15 detik, sepeda roda tiga yaitu 21 detik dan push bike yaitu 34 detik.

## **Pembahasan**

Perbandingan Keseimbangan antara Anak yang Menggunakan Sepeda Roda Dua, Roda Tiga dan Push Bike.

Keseimbangan merupakan kemampuan seseorang untuk mempertahankan pusat gravitasi tubuh pada bidang tumpu terutama ketika saat posisi tegak.

Keseimbangan anak sangat penting untuk perkembangan aktivitas sehari-hari terutama saat berolahraga (Bakhtiar et al., 2020). Keseimbangan statis adalah kemampuan untuk mempertahankan posisi tubuh dimana center of gravity (COG) tidak berubah. Contoh keseimbangan statis berdiri dengan satu kaki. Keseimbangan dinamis adalah kemampuan untuk mempertahankan postur di mana pusat gravitasi terus berubah, seperti saat berjalan (Abdurachman et al., 2017). Komponen keseimbangan yang dibutuhkan untuk meningkatkan keseimbangan yaitu sistem informasi sensoris yang meliputi visual, vestibular dan somatosensoris.

Visual memegang peranan penting terhadap keseimbangan yang merupakan sumber informasi utama tentang lingkungan tempat kita berdiri, dengan bantuan informasi visual tubuh dapat beradaptasi atau merespon terhadap perubahan bidang untuk menjaga keseimbangan tubuh. Sistem vestibular merupakan sistem sensoris yang penting dalam menjaga keseimbangan, kontrol kepala, dan gerak bola mata. Sistem vestibular bereaksi sangat cepat sehingga dapat mempertahankan keseimbangan tubuh dengan mengontrol otot-otot postural. Sistem somatosensori terdiri dari sistem taktil atau proprioseptif dan sistem persepsi-kognitif. Sebagian besar input proprioseptif masuk ke serebelum, dan sebagian masuk ke korteks melalui lemniskus medial dan talamus. Organ sensorik perlahan beradaptasi dengan ujung saraf di membran sinovial dan otot kaki. Impuls yang berasal dari organ sensorik ini dari reseptor sentuhan kulit dan jaringan lain, serta dari otot, diproses di korteks serebral untuk memahami posisi tubuh.

Untuk membantu meningkatkan keseimbangan pada anak usia dini, maka anak dapat diajarkan bermain sepeda. Beberapa jenis sepeda yang dapat diajarkan pada anak yaitu sepeda roda dua, roda tiga dan push bike. Cara menggunakan sepeda roda dua yaitu dengan cara dikayuh, sehingga saat menggunakan sepeda roda dua keseimbangan anak mengandalkan tulang belakang dan postur tubuh. Beberapa bagian otot anggota gerak bawah yang bekerja saat menggunakan sepeda roda dua diantaranya, a) m. glutes yang berkontribusi sekitar 25% saat mengayuh sepeda, b) m. Quadriceps yang memiliki kontribusi sampai 40% dari total kekuatan pedal, c) hamstring berkontribusi membantu mengayuh pedal, d) m. gastrocnemius yang membantu pergerakan ankle saat mengayuh pedal. Kemudian pada anggota gerak atas, otot yang berkontribusi yaitu m. bicep dan m. tricep yang berfungsi saat menopang tubuh pada handlebar (stang). Dan otot-otot pada trunk contohnya adalah obliquus abdominis internal dan m. obliquus abdominis eksternal juga berperan untuk membantu rotasi tubuh saat anak membelokkan handlebar. Pada saat anak menggunakan sepeda roda dua, keseimbangan anak berfokus pada visual dan proprioseptif untuk menyeimbangkan posisi sepeda agar tetap stabil, serta bidang tumpu saat anak menggunakan sepeda roda dua cenderung kecil sehingga keseimbangan pada anak dapat terlatih dengan baik.

Tidak jauh dengan sepeda roda dua, cara menggunakan sepeda roda tiga yaitu dikayuh atau mendorong pedal menggunakan telapak kaki. Tetapi saat anak menggunakan sepeda roda tiga, keseimbangan anak mengandalkan tulang belakang dan roda bantuan disebelah kanan atau kiri sepeda. Bidang tumpu pada anak saat menggunakan sepeda roda tiga lebih besar daripada saat anak menggunakan sepeda roda dua sehingga keseimbangan yang dibutuhkan saat anak menggunakan sepeda roda tiga tidak terlalu besar dan saat anak menggunakan sepeda roda tiga hanya berfokus pada keseimbangan visual.

Kemudian saat menggunakan push bike, anak menggunakan semua otot pada tubuhnya untuk bergerak. Otot yang ada pada anggota gerak bawah bekerja penuh ketika anak mendorong sepedanya, contohnya yaitu m. gastrocnemius, m. hamstring, dan m. quadriceps dan otot-otot pada ankle yang berkontribusi penuh untuk mendorong tubuh anak, kemudian otot pada anggota gerak atas yang bekerja yaitu otot-otot flexor, m bicep, m tricep yang berfungsi sebagai penopang tubuh anak saat memegang stang sepeda (handle bar) agar tetap lurus saat berjalan serta memastikan sepeda tetap seimbang. Bidang tumpu pada anak yang bermain push bike adalah dinamis, dimana saat menjalankan push bike anak akan berusaha menstabilkan posisi tubuh. Saat menggunakan push bike yaitu seperti posisi berenang, dimana saat berenang seluruh otot-otot anggota gerak bawah dan anggota gerak atas berkontribusi untuk mendorong tubuh anak. Pada gerakan berenang anak akan mendorong tubuhnya menggunakan otot ekstremitas bawah untuk meluncur kedalam kolam renang, dan tidak jauh berbeda dengan posisi anak saat bermain push bike yaitu mendorong tubuh menggunakan ekstremitas bawah untuk masuk ke lintasan dengan sepeda sehingga anak akan memaksimalkan tubuh untuk menjaga keseimbangan dinamis. Saat menggunakan push bike anak akan mendorong tubuhnya dengan maksimal sehingga kekuatan otot ekstremitas bawah dan trunk meningkat. Keseimbangan yang diasah saat menggunakan push bike yaitu keseimbangan dinamis, dimana keseimbangan dinamis bekerja saat tubuh dalam keadaan bergerak, sehingga koordinasi antara kinerja otot dan kemampuan tubuh untuk menjaga keseimbangan saling berkaitan.

- 1) Maka dari itu push bike lebih baik untuk meningkatkan keseimbangan pada anak usia dini daripada sepeda roda dua dan sepeda roda tiga.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan dari penjelasan yang sudah dipaparkan diatas, didapatkan hasil bahwa anak yang bermain push bike memiliki tingkat keseimbangan yang sangat baik. Hasil analisa dari penelitian yang sudah dilakukan, keseimbangan anak yang menggunakan push bike lebih baik daripada anak yang menggunakan sepeda roda dua dan roda tiga. Dan terdapat perbedaan tingkat keseimbangan yang signifikan antara anak yang menggunakan sepeda roda dua, sepeda roda tiga dan push bike.

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi belajar dan penambah wawasan bagi mahasiswa fisioterapi khususnya di bidang fisioterapi pediatri, serta peneliti berharap jika penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya. Dan juga penelitian ini diharapkan dapat dijadikan rujukan oleh profesi fisioterapi dalam memberikan tindakan terhadap pasien khususnya pada pasien anak dengan kondisi keseimbangan yang buruk.

## **Ucapan Terimakasih**

Dalam penelitian ini peneliti ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan dukungan serta bimbingan untuk menyelesaikan jurnal ini dengan baik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdurachman, Krismashogi, D., Farindra, I., & Rambung, E. (2017). *Indahnya Seirama Kinesiologi dalam Anatomi*.
- Alfatiyano, Y., Alfirdaus, Z., & Susanto, I. H. (2021). *Aktivitas Olahraga Bersepeda Pada Saat Pandemi Covid-19 Di Kabupaten Tuban*.
- Bakhtiar, S., Khairuddin, K., Oktarifaldi, O., Syahputra, R., Putri, L. P., & Asnaldi, A. (2020). *Effect of Balance on Development Level the Locomotor Capabilities of PAUD Students Padang Pariaman Regency*. *Educatio*, 15(1), 12–21.

<https://doi.org/10.29408/edc.v15i1.1985>

Fitriani, R. (2018). Perkembangan Fisik

Motorik Anak Usia Dini. 1, 25–34.

Nurkamelia. (2019). Perkembangan Fisik Motorik Anak Usia Dini (Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak ) STPPA Tercapai di RA Harapan Bangsa Maguwoharjo Condong Catur Yogyakarta. 2(2), 112–136. <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/>

Pramdita, A. P. (2018). Hubungan Fungsi Kognitif Dengan Gangguan Keseimbangan Postural Pada Lansia.

Reswari, A., Iftitah, S. L., Lestarinigrum, A., & Pangastuti, R. (2022). Perkembangan Fisik Dan Motorik Anak (Child Physical and Motoric Development).

<http://repository.unpkediri.ac.id/8769/1/Perkembangan%20Fisik%20dan%20Motorik%20Anak.pdf>

Rohman Hakim, A. (2013). Pengaruh Usia Dan Latihan Keseimbangan Terhadap Kemampuan Motorik Kasar Anak Tunagrahita Kelas Bawah Mampu Didik Sekolah Luar Biasa. *Journal Of Physical Education And Sports*, 1(ISSN 2252- 648X), 200–204.

<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe> s

Sipta, W. R. (2014). Kajian pengenalan identifikasi budaya pada produk sepeda anak roda tiga : studi kasus sepeda merek Family buatan Indonesia.

Sujarwo, & Widi, C. P. (2015). Kemampuan Motorik Kasar Dan Halus Anak Usia 4-6 Tahun. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 11(2), 96–100.

Sunanih. (2017). Kemampuan Membaca Huruf Abjad Bagi Anak Usia Dini Bagian Dari Perkembangan Bahasa. *Early Childhood : Jurnal Pendidikan*, 1(E-ISSN : 2579-7190), 1–12.

Trioclarise, R., Sitompul, M., Syakib, A., Studi Sarjana Terapan Fisioterapi, P., & Kemenkes Jakarta III, P. (2022). Perbedaan Hubungan Fungsi Sensoris Dan Core Stability Terhadap Keseimbangan Dinamis Pada Anak Usia 3-5 Tahun Di Al-Fatih Center Tangerang. In *Jurnal Fisioterapi dan Kesehatan Indonesia* (Vol. 02, Issue 02).