

## SURVEI TINGKAT KESEIMBANGAN STATIS SISWA TUNARUNGU SDLB DI KOTA MALANG

Slamet Raharjo

Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Malang  
Jl. Semarang 5 Malang, 65145, Indonesia  
slamet.raharjo.fik@um.ac.id

Akhmad Ridhoi

Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Malang  
Jl. Semarang 5 Malang, 65145, Indonesia

Rias Gesang Kinanti

Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Malang  
Jl. Semarang 5 Malang, 65145, Indonesia

**Abstrak:** Keseimbangan berperan penting untuk menjaga postur tubuh agar mampu melakukan aktivitas gerak dengan baik. Gangguan sistem vestibular pada anak tunarungu dapat mempengaruhi kemampuan keseimbangannya yang dapat mengganggu aktivitasnya sehari-hari. Sehingga penting untuk dilakukannya skrining terhadap keseimbangan anak tunarungu. Penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif menggunakan metode survei dengan instrumen tes keseimbangan *Stork Balance Stand Test*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa tunarungu dari tiga SDLB di Kota Malang yang berjumlah 68 siswa, kemudian sesuai dengan rumus slovin sampel yang didapat adalah 58 siswa. Setiap siswa akan melakukan tes sebanyak 3 kali pengulangan dan akan diambil nilai yang terbaik. Nilai yang didapat berupa waktu yang dihitung dengan menggunakan *Stopwatch*. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai dari seluruh siswa adalah 3.86, nilai tertinggi 11.73, dan nilai terendah 1.19. dari 58 siswa 57 (98.27%) siswa mendapatkan nilai buruk dan 1 (1.73%) siswa mendapatkan nilai cukup. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tingkat keseimbangan siswa tunarungu SDLB di Kota Malang adalah rendah. Perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang keseimbangan anak tunarungu agar perkembangan kemampuan motorik anak dapat menjadi lebih baik.

**Kata kunci:** survei, tunarungu, keseimbangan

Pertumbuhan dan perkembangan pasti akan dialami oleh setiap anak, tak terkecuali bagi anak yang memiliki kelainan, akan tetapi perkembangan setiap anak akan berbeda-beda. Menurut Purwindra (2017:1) banyak diantara mereka yang dalam perkembangannya, baik segi fisik, kognitif, komunikasi, emosi, sosial, perilaku adaptif, kelambatan, atau memiliki faktor resiko sehingga untuk mencapai perkembangan optimal diperlukan penanganan dini atau pendekatan secara khusus. . Anak-anak

yang memiliki kelainan atau perbedaan dari anak normal pada umumnya yang salah satunya dalam segi fisik disebut dengan anak berkebutuhan khusus. Hal ini sejalan dengan pernyataan Suharlina dan Hidayat (2010:5) anak dikatakan berkebutuhan khusus jika ada sesuatu yang kurang atau bahkan lebih dalam dirinya. Salah satu dari anak berkebutuhan khusus adalah anak yang memiliki gangguan dalam pendengaran atau dapat disebut tunarungu. Berdasarkan *World Health Organization*

(WHO) sekitar 360 juta orang atau 5% dari populasi di dunia hidup dengan gangguan pendengaran yang dianggap disabilitas, dari jumlah tersebut hampir 32 juta adalah anak-anak. Sopa (2017: 27) menyatakan jika ditinjau dari segi fisik, anak tunarungu tidak banyak mengalami hambatan, walaupun sebagian anak tunarungu terganggu dalam keseimbangan, karena ada hubungan antara kerusakan pada bagian telinga dalam dengan indra yang ada didalamnya. Pernyataan dari Sopa didukung oleh pernyataan dari Shah (dalam Chang dkk, 2016: 352) yang mengatakan bahwa struktur vestibular yang rusak disertai dengan keseimbangan dan cacat gerakan pada anak tunarungu. Dalam rangka meminimalisir efek samping pada perkembangan tunarungu, penting untuk melakukan pemeriksaan skrining terhadap keseimbangan dan defisit motorik, yang memungkinkan deteksi dini pada disfungsi ini, yang sering kali tidak diperhatikan atau diremehkan (Rajendran dan Glory, 2011:4).

Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan posisi tubuh saat bergerak ataupun diam di tempat. keseimbangan merupakan salah satu hal yang wajib dimiliki setiap anak agar mampu melakukan aktivitas gerak dengan baik. Hal ini dikarenakan keseimbangan adalah komponen utama dalam menjaga postur tubuh manusia agar mampu tegak dan mempertahankan posisi tubuh (Yuliana dkk, 2014:65). Menurut Yuliani, dkk (2015:46) Keseimbangan dimulai dari informasi sensori (*visual, vestibular, somatosensory*) diteruskan ke integrasi informasi di SSP (*cerebellum, cortex cerebal, brainstem*) dengan hasil berupa informasi motorik yang akan mengaktifasi otot-otot postural yaitu otot-otot ekstensor sebagai otot anti gravitasi. Keseimbangan dapat dimiliki oleh setiap orang apabila diiringi dengan kesiapan sistem saraf, kekuatan otot untuk menopang berat tubuh dan kesetabilan yang tinggi serta latihan yang tepat. Namun kesiapan setiap orang

berbeda-beda, apalagi anak berkebutuhan khusus seperti tunarungu yang memiliki perkembangan saraf lebih lambat jika dibandingkan dengan anak normal (Tri, 2015:554). Maka diperlukan sebuah perlakuan untuk membantu anak tunarungu agar memiliki keseimbangan yang lebih baik.

Pada studi sebelumnya beberapa penelitian tentang keseimbangan dengan metode ataupun objek yang berbeda. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Tri (2015) yang melakukan penelitian terhadap keseimbangan terhadap anak tunarungu menggunakan metode permainan tradisional dengan *Stork Balance Stand Test* menghasilkan kesimpulan bahwa permainan tradisional mampu meningkatkan keseimbangan anak tunarungu yang di test awal mendapatkan nilai *pretest* rata-rata 2.24 dan nilai *posttest* rata-rata 4.00. Pada penelitian yang dilakukan oleh Wong dkk (2013:87) didapatkan kesimpulan bahwa anak-anak dengan gangguan tingkat berat secara signifikan memiliki kinerja lebih buruk dalam keseimbangan. Maes dkk (2014:347) melakukan penelitian dengan hasil bahwa anak tunarungu dengan gangguan sistem vestibular mendapatkan nilai tes keseimbangan jauh lebih buruk dibandingkan dengan anak normal dan anak tunarungu yang memiliki sistem vestibular normal. Berdasarkan studi sebelumnya diperoleh fakta bahwa perlu adanya penelitian lebih lanjut terhadap anak-anak yang memiliki kebutuhan khusus seperti tunarungu.

Berdasarkan uraian diatas peneliti melakukan survei tentang keseimbangan statis siswa tunarungu SDLB di Kota Malang.

#### **METODE**

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif menggunakan metode survei dengan instrumen tes keseimbangan *Stork Balance Stand Test*. Populasi dalam penelitian ini adalah 68. Pengambilan sampel menggunakan rumus Slovin dengan analisis data menggunakan program SPSS 2017

(*Statistical Product and Service Solutions*).

**HASIL**

Hasil penelitian ini berupa waktu dan juga kemampuan keseimbangan saat melaksanakan tes keseimbangan *Stroke Balance Test*. Total 68 siswa-siswi dari 3 sekolah dan yang menjadi subjek tes dalam penelitian ini adalah 58 anak. Data yang di ambil merupakan nilai terbaik dari 3 percobaan yang sebelumnya juga dilakukan latihan terlebih dahulu. Adapun hasil perhitungan statistik deskriptif dari data 3 sekolah yang dijadikan tempat penelitian dirangkum pada Tabel dibawah:

**Tabel 1. Rangkuman Hasil Perhitungan Data Statistik Deskripsi**

Variabel	Keseimbangan
N	58
Tmax	11.73
Tmin	1,19
Mean	3.86
SD	1.9

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa rata-rata dari waktu keseimbangan yang didapat dari 58 siswa dari 3 sekolah adalah 3.86 detik. Waktu 3.86 detik yang didapat termasuk kedalam kategori buruk untuk tingkat keseimbangan sesuai dengan standar nilai *Stroke Balance Test*. Nilai tertinggi yang didapatkan adalah 11.73 detik dan termasuk dalam kategori cukup. Sedangkan nilai terendah adalah 1.19 detik yang masuk kategori buruk. Lalu untuk standar deviasi yang didapat berdasarkan perhitungan adalah 1.9.

**Hasil data SDLB Kedung Kandang**



Berdasarkan data yang telah di peroleh dari tes yang dilakukan pada 24 siswa di SDLB Kedung Kandang, nilai yang tertinggi berada pada angka 11.73 detik dan nilai terendah adalah 1.62 detik. Rata-rata yang didapat setelah perhitungan adalah 4.38 detik dan masuk kategori buruk. Dari total 24 siswa yang menjadi sampel dalam penelitian, 23 siswa mendapat kategori buruk dan 1 siswa masuk dalam kategori cukup.

**Hasil data SDLB-B YPTB Malang**



Dari diagram diatas dapat dilihat bahwa dari 30 siswa SDLB-B YPTB Malang yang melakukan tes semuanya termasuk dalam kategori butuk. Secara lebih rinci nilai tertingginya 6.71 detik dan termasuk dalam kategori buruk, sedangkan untuk nilai terendahnya adalah 1.19 detik. Rata-rata dari 30 siswa adalah 3.59 detik dan simpangan deviasinya adalah 1.37.

**Hasil data SDLB Putra Jaya Malang**



Sesuai dengan diagram diatas dapat dilihat bahwa seluruh siswa dari SDLB Putra Jaya yang melakukan test termasuk

dalam kategori buruk. Nilai tertinggi yang didapat adalah 4.73 detik dan nilai terendahnya adalah 1.79 detik. Rata-rata dari 4 siswa adalah 2.76 detik dengan standar deviasi 1.33.

## PEMBAHASAN

**Tabel 2. Persentase Analisis Deskriptif Tingkat Keseimbangan Siswa SDLB di Kota Malang**

No	Kategori	Jumlah	%
1	Baik sekali	0	0%
2	Baik	0	0%
3	Rata-rata	0	0%
4	Cukup	1	1.73%
5	Buruk	57	98.27%
	Jumlah	58	100%

Sesuai dengan data di atas menunjukkan bahwa tingkat keseimbangan siswa di tiga SDLB di Kota Malang masuk dalam kategori berikut: yaitu 1 siswa (1.73%) masuk dalam kategori cukup dan 57 siswa (98.27%) lainnya masuk dalam kategori buruk. Kategori buruk tersebut terlihat dari ketidakmampuan subyek untuk mempertahankan keseimbangannya, keseimbangan yang dimaksud yaitu subyek tidak bisa mempertahankan posisi dalam waktu minimal 10 detik. Buruknya hasil yang didapatkan dari tes yang dilakukan dapat disebabkan oleh beberapa hal, salah satunya karena kelainan yang ada pada bagian telinga siswa. Menurut Shannon dan MacDowell (2015:1) terdapat 3 sensor sistem yang membantu untuk menjaga keseimbangan, yaitu. 1) Penglihatan: penglihatan membantu untuk menjaga posisi kepala dan tubuh saat melakukan gerakan, 2) Sensasi/*proprioception*: menggunakan sensasi antara kaki dan tanah sebagai sensor khusus di sendi yang memberikan informasi posisi kaki dibandingkan tanah dan posisi kepala dibandingkan dengan dada dan bahu, 3) Sistem vestibular: organ keseimbangan yang terdapat pada bagian dalam telinga yang memberikan informasi ke otak tentang pergerakan dan

posisi kepala. Terdapat 3 kanal di setiap telinga sebagai sensor ketika kepala bergerak dan untuk tetap menjaga penglihatan tetap jelas.

Sistem saraf juga berperan penting dalam memberikan atau mengirimkan sinyal dari sistem sensorik yang berguna dalam menyeimbangkan posisi tubuh. Hal ini sejalan dengan pernyataan dari Tri (2015:54) yang menyatakan bahwa perkembangan saraf anak tunarungu cenderung lebih lambat dari anak normal.

### SDLB Kedung Kandang

Siswa SDLB Kedung Kandang mendapatkan rata-rata tertinggi diantara sekolah lainnya yaitu diangka 4.38 detik dan juga merupakan satu-satunya yang memiliki siswa dengan kategori cukup. Informasi yang didapat pada saat melakukan penelitian bahwa siswa yang mendapat nilai cukup merupakan siswa yang mengikuti latihan tari. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Minggah (2017:73) mendapatkan kesimpulan bahwa tari berpengaruh dalam perkembangan motorik anak. Menurut Harknett (2013:22) olahraga dan aktivitas fisik dapat meningkatkan kekuatan otot dan juga meningkatkan kemampuan fungsional, seperti *range of movement*, keterampilan motorik kasar, keterampilan motorik halus, keseimbangan, dan koordinasi. Hal ini juga diperkuat oleh pernyataan dari Felfe dkk (2011:25) partisipasi dalam klub olahraga selama masa anak-anak memiliki efek yang kuat dalam perkembangan kognitif dan non-kognitif anak.

### SDLB-B YPTB Malang

Dari 30 siswa yang dijadikan sampel, rata-rata nilai yang didapatkan adalah 3.59. Banyak faktor yang menyebabkan keseimbangan seseorang menjadi buruk. Selain faktor internal, mulai dari gangguan saraf dan yang lainnya dapat juga dikarenakan faktor eksternal.

### SDLB Putra Jaya Malang

Kemampuan siswa SDLB Putra Jaya untuk mempertahankan keseimbangannya termasuk dalam kategori buruk. Hal ini tidak lepas dari karakteristik yang dimiliki oleh anak tunarungu. Menurut Suparno (2001:14) dari segi fisik, anak tuna rungu memiliki karakteristik sebagai berikut. 1) Cara berjalannya agak kaku dan cenderung membungkuk, 2) Pernapasannya pendek, 3) Gerakan matanya cepat dan beringas Gerakan Tangan dan kaki.

### SIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa tingkat keseimbangan siswa di tiga SDLB di Kota Malang tahun ajaran 2017/2018 secara umum termasuk dalam kategori rendah. Populasi siswa dari tiga sekolah adalah sebanyak 68 siswa yang kemudian diambil sampel berdasarkan rumus slovin hingga didapatkan 58 siswa. Sebanyak 57 siswa (98.27%) mendapatkan nilai yang masuk kedalam kategori buruk dan hanya 1 siswa yang mendapat nilai cukup.

### SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, penulis memberikan saran sebagai berikut. 1) Bagi para guru diperlukan adanya perlakuan secara khusus untuk meningkatkan keseimbangan siswa dengan metode yang tidak terlalu melelahkan dan juga memberikan arahan kepada siswa untuk rajin berolahraga dan melengkapi asupan gizi yang cukup disertai dengan istirahat yang baik, 2) Bagi peneliti selanjutnya perlu adanya penambahan variabel yang lebih mendalam untuk mengetahui secara tepat keseimbangan pada anak tunarungu.

### REFERENSI

Abdullah, Nandiyah. 2013. *Mengenal Anak Berkebutuhan Khusus*. Klaten. Unwidha.  
Alexandra, D.K., Dhooge, I., Peersman, W., Rijckaert, J., Baetens, T., Cambier, D., Van, H.W. 2010. *Construct Validity of the Assessment*

*of Balance in Children Who Are Developing Typically and in Children With Hearing Impairments*. Amerika. American Physical Therapy Association.

Alimin, Z. 2004. *Anak berkebutuhan Khusus*. Universitas Padjajaran Indonesia.

American Academy of Child & Adolescent Psychiatry. 2005. *Facts for Family: Children and Sport*. Washington, DC. American Academy of Child & Adolescent Psychiatry

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta. Rineka Cipta.

Audiology Department at Cardon Children's Medical Center. 2017. *Vestibular (Balance) Disorders in Children with Hearing Loss*.

Ayu, Mekayanti, Indrayani, dan Dewi, Kormia. 2015. *Optimalisasi Kelenturan (Flexibility), Keseimbangan (Balance), dan Kekuatan (Strength) Tubuh Manusia Secara Instan dengan Menggunakan "Secret Method"*. Bali. Jurnal Virgin.

Chang, Yi-chun, Hsu, Ching-Ting, Ho, Wei-Hua, Kuo, Yueh-Tung. 2016. *The effect of Static Balance Enhance by Table Tennis Training Intervening on Deaf Children*. Taiwan. Internatioanal Journal of Medical, Biomedical, Bioengineeing, and Pharmaceutical Engineering.

Corrine, G.C., Baziell, G.M., Jhon, H.J., dan Bastian R.B. 2008. *A Weak Balance: The Contribution of Muscle weakness to Postural Instability and Fals*. Nijmegen. Nature Clinical Practice Neurology.

Felfe, C., Lechner, M., Steinmayr, A. 2011. *Sports and Child Development*. Germany. IZA.

Grace, Mary G. 2010. *The Role of Visual, Vestibular, and Somatosensory System in Postural Balance*. Las Vegas. University of Nevada.

- Hariyadi, Sigit dan Muslikah. 2013. *Perkembangan Individu*. Semarang. Universitas Negeri Semarang.
- Harknett, Steve. 2013. *Sport and Play for All*. Sri Lanka. Handicap International Sri Lanka.
- Hildayani, Rini. 2014. *Perkembangan Manusia*.
- Hsieh, C.J., Yang, S.W., dan Hsieh L.F. 2008. *Role of Muscle Strength in Dynamic Balance for Subject with Knee Osteoarthritis*. Taipei. National Yang-Ming University.
- Karuniasari, Hinda. 2010. *Survei Tingkat Kelincahan Siswa Kelas IV-V MI di Gugus Hasan Munadi Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang Tahun Pelajaran 2009/2010*. Semarang. Universitas Negeri Semarang.
- Laili, Fatma K.N. 2014. *Membangun Konsep Diri Bagi Anak Berkebutuhan Khusus*. Kudus. STAIN Kudus.
- Maes, Leen, Alexandra, D.K, Hilde, V.W, Dhooge, Ingeborg. 2014. *Association Between Vestibular Function and Motor Performance ind Hearing-Impaired Children*. Belgium. Otology & Neurotology, Inc.
- Mary, Watson A, Owen, Black F, and Crowson, Matthew. 2016. *The Human Balance System*. Portland. Vestibular Assocation Disorders.
- Minggah, Pangesti A. 2017. *Pengaruh Tarian Terhadap Kemampuan Motorik Kasar Anak Usia 5-6 Tahun di PAUD Latifah 2 Gadingrejo Kabupaten Pringsewu Tahun Ajaran 2016/2017*. Lampung. Universitas Lampung.
- Muzdalifah, Rahman M. 2014. *Memahami Prinsip Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus*. Kudus. STAIN Kudus.
- National Institute on Deafness and Other Communication Disease. 2009. *Balance Disorders*. United States. U.S. Department of Health and Human Services.
- Pax, L.L., Sarah, L.W. Robert, J.P., Susan, K.E., Margo, N.O. 2004. *Muscle Force and Range of Motion as Predictors of Standing Balance in Children with Cerebral Palsy*. United States. The Haworth Press, Inc.
- Purwindra, Harsisaka. 2010. *Pengaruh Latihan Neuro Developmental Treatment dan Sensory Integration Untuk Meningkatkan Keseimbangan Berdiri Anak Tunagrahita*. Malang. Universitas Negeri Malang.
- Rahmawati, N. 2017. *Pengaruh Core Strength Training Terhadap Keseimbangan Dinamis Pada Pemain Sepak Bola Usia 10-13 Tahun Di Ssb Madya Pemda Surakarta*. Surakarta. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Rajendran, Venkadesan dan Glory, Roy F. 2011. *An Overview of Motor Skill Performance and Balance in Hearing Impaired Children*. India. Italian Journal of Pediatrics.
- Rajendran, Vankadesan dan Glory, Roy F. 2012. *Postural Control, Motor Skills, and Health-related Quality of Life in Children with Hearing Impairment: A Systematic Review*. India. Springer-Verlag.
- Ratri, Desi D. 2016. *Psikologi Anak Berkebutuhan Khusus*. Yogyakarta. Psikosain.
- Rival, C., Ceyte, H., Olivier, I. 2004. *Developmental Changes of Static Standing Balance in Children*. Universit'e Joseph Fourier.
- Rubiyatno. 2014. *Peran Aktivitas Olahraga bagi Tumbuh Kembang Anak*. Pontianak. IKIP PGRI Pontianak.
- Setiyaningrum, Erna. 2017. *Buku Ajar Tumbuh Kembang Anak Usia 0-12 Tahun*. Sidoarjo. Indomedia Pustaka.
- Shannon, Hofman L.G. 2010. *How Does the Balance System Work?*. Amerika. American Physical Therapy Association Neurology Section.
- Sopa, Afnizar. 2017. *Model Penanganan Anak Berkebutuhan Khusus Pada Sekolah Inklusif di SDN 54 Banda Aceh*. Banda Aceh. Universitas

- Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam.
- Sugiharto.2014. *Fisiologi Olahraga Teori Dan Aplikasi Pembinaan Olahraga*. Malang. Universitas Negeri Malang.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Suharlina, Y. dan Hidayat. 2010. *Anak Berkebutuhan Khusus*. Yogyakarta.
- Sullivan, MacKenzie dan Masi, James. 2016. *A Static and Dynamic Study on Balance*. Amerika Serikat. University of Southern Maine
- Suparno. 2001. *Pendidikan Anak Tunarung (Pendidikan Orthodidaktik)*. Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta..
- Supriyanto, Wahyu dan Iswandari, Rini. 2017. *Kecenderungan Sivitas Akademika dalam Memilih Sumber Refrensi untuk Penyusunan Karya Tulis Ilmiah di Perguruan tinggi*. Yogyakarta. Universitas Gajah Mada.
- Tri, D.B.P. 2015. *Penerapan Permainan Tradisional Terhadap Keseimbangan Pada Anak Tunarungu Kelas Bawah SDLB Tunas Mulya Sememi Surabaya*. Surabaya. Universitas Negeri Surabaya.
- Winarno. 2013. *Metodologi Penelitian dalam Pendidikan Jasmani*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang.
- Wong, T.P.S., Leung, E.Y.W., Mphil, Poon, C.Y.C, Leung, C.Y.F, Lau, B.P.H. 2013. *Balance Performance in Children with Unilateral and Bilateral Severe-to-profound-grade Hearing Impairment*. Hong Kong. Hong Kong Physiotherapy Journal.
- World Health Organization. 2016. *Childhood Hearing Loss Act Now, Here's How*. Switzerland.
- Yuliani, M.H., Putu, I. S.N., Ayu I.D.W. 2015. *Hubungan Indeks Massa Tubuh Dan Aktivitas Fisik Terhadap Keseimbangan Dinamis Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana*. Bali. Universitas Udayana.
- Yuliana,S., Putu, I.G.A., Irfan, M., Fadhil, D.D., Alhazmi, I. 2014 . *Pelatihan Kombinasi Core Stability Exercise Dan Ankle Strategy Exercise Tidak Lebih Meningkatkan Keseimbangan Statis Pada Mahasiswa S1 Fisioterapi Stikes 'Aisyiyah Yogyakarta*. Yogyakarta. Sport and Fitness Journal.