



Hubungan Status Gizi dengan Keseimbangan Anak Usia 4-5 Tahun Di PG/TK Lumen Christi School Surabaya

Anastasia Putu Martha Anggarani¹, Raditya Kurniawan Djoar²

¹ Dosen Prodi Fisioterapi STIKES Katolik St-Vincentius A Paulo Surabaya

² Dosen Prodi Keperawatan STIKES Katolik St-Vincentius A Paulo Surabaya

INFORMASI

ABSTRACT

Korespondensi:
anastasiamartha@yahoo.co.id

Objective: To analyzed the relationship of nutritional status with the balance of children aged 4-5 years at PG/TK Lumen Christi School Surabaya

Methods: This research design is analytic observational with cross sectional approach.

Results: Involving 22 children aged 4-5 years at PG/TK Lumen Christi School Surabaya. Sampling technique using total sampling method. Existing data were analyzed using Pearson's Test with significant level of 0.05. Statistical test results obtained that nutritional status did not had a relationship with balance because $p > 0.05$

Keywords:
History of Falls, Fear of Falling

Conclusion: Nutritional status did not related to the balance of children aged 4-5 years

Pendahuluan

Status gizi merupakan keseimbangan antara asupan gizi makanan dan kebutuhan gizi tubuh (Kementerian Kesehatan RI, 2016). Orang yang mempunyai status gizi yang baik bila asupan gizi sesuai dengan kebutuhan tubuh. Gizi yang kurang dalam makanan menyebabkan kekurangan gizi, sebaliknya asupan gizi yang berlebihan dapat berakibat gizi berlebih (Par'i, 2016). Kebutuhan gizi merupakan jumlah kecukupan untuk memelihara kesehatan pada umumnya. Garis besarnya, kebutuhan gizi ditentukan oleh usia, jenis kelamin, aktivitas, berat badan, dan tinggi badan (Marimbi, 2010). Hasil data status gizi balita Kota Surabaya pada tahun 2016. Didapatkan hasil bahwa Jumlah anak usia bawah lima tahun (balita) yang ada 215.713 anak dan yang melakukan penimbangan sebesar 81,79%. Apabila dibandingkan dengan tahun sebelumnya, penimbangan balita tahun 2016 mengalami peningkatan sebesar 0,68%. Hasil penimbangan tersebut menunjukkan balita yang berada di bawah garis merah (BGM) adalah 1.305 balita (0,74%) dengan rincian anak balita laki-laki 619 orang dan anak balita perempuan 686 orang. Sedangkan balita yang mempunyai status gizi buruk di kota Surabaya tahun 2016 ada 280 orang (0,13%) dengan rincian jenis kelamin laki-laki 143 orang dan perempuan 137 orang (Dinas Kesehatan Surabaya, 2016).

Perkembangan motorik anak merupakan kemampuan pengendalian gerak tubuh dengan aktivitas jasmani yang terkoordinasi dengan baik serta peningkatan keterampilan dan proses berpikir. Salah satu aspek perkembangan anak adalah motorik kasar yang merupakan bagian dari aktivitas motorik yang mencakup keterampilan otot-otot besar, gerakan ini lebih menuntut kekuatan fisik dan keseimbangan. Contohnya seperti kemampuan duduk, menendang, berjalan, berlari, naik-turun tangga, melompat dan sebagainya (Marotz, 2010a). Sebanyak 80% dari sejumlah anak mengalami gangguan perkembangan pada pengaturan keseimbangan tubuh (Hildayani, 2008). Pengaturan keseimbangan tubuh dibutuhkan anak saat melakukan kegiatan bermain untuk mengekspresikan sesuatu yang anak rasakan dan pikirkan serta mencegah jatuh. Salah satu aspek yang diperlukan tubuh untuk mempunyai keseimbangan yang baik adalah mempunyai kekuatan otot yang baik. Kekuatan otot tersebut berasal dari keadaan gizi seseorang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara status gizi dengan keseimbangan anak usia 4-5 tahun di TK Lumen Christi School

Surabaya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan status gizi dengan keseimbangan anak usia 4-5 tahun di PG/TK Lumen Christi School Surabaya

Metode

Peneliti menggunakan desain penelitian yaitu observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Tempat penelitian ini dilakukan di PG/Yk Lumen Christi School Surabaya. Sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 22 anak usia 4-5 tahun, bisa melakukan perintah sederhana dan diijinkan orang tua untuk menjadi subyek penelitian, yang diambil dengan menggunakan teknik *total sampling*.

Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari CTSIB, beam balance test dan alat ukur berat badan. *Clinical Test of Sensory Organization and Balance* (CTSIB) digunakan untuk mengukur interaksi penglihatan, vestibular dan somatosensori saat tubuh memperahankan keseimbangan dengan cara responden diminta berdiri dengan 6 kondisi (mata terbuka, mata tertutup, kepala ditutup dengan dome berdiri di lantai dan mata terbuka, mata tertutup, kepala ditutup dengan dome berdiri di matras) selama masing-masing 30 detik. Sedangkan *Beam walk balance test* adalah alat ukur yang digunakan untuk mengetahui keseimbangan terutama saat berjalan. Peralatan yang digunakan adalah papan titian dengan tinggi 10 cm, panjang 6 meter dan stopwatch. Prosedur tes ini adalah peserta memiliki waktu 30 detik untuk berjalan sepanjang balok dan kembali. Peserta akan mulai di satu ujung, naik ke balok, berjalan panjang ke ujung lainnya, belok 180 derajat dan kembali ke titik awal. Uji analisis dalam penelitian ini adalah karakteristik responden disajikan dalam bentuk prosentase. Analisis korelasi menggunakan uji *Pearson*.

Hasil

Pada tabel 1 menggambarkan informasi mengenai karakter responden penelitian. Data didapatkan dari siswa PG dan TK Lumen Christi School Surabaya berjumlah 22 orang di mana usia responden adalah 4-5 tahun. Responden perempuan lebih banyak daripada laki-laki yaitu 59% dengan status gizi sebagian besar kurang (45,5%). Hasil analisis deskriptif responden dapat dilihat dalam tabel dibawah ini

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	Sub Grup	Total n= 22 Mean±SD/n(%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	9 (41)
	Perempuan	13 (59)
Status Gizi	Kurang	10 (45,5)
	Ideal	5 (22,7)
	Lebih	7 (31,8)

Keseimbangan responden diukur dengan menggunakan 2 alat ukur yaitu *CTSIB* (mengukur keseimbangan statis) dan *Beam Walk Balance Test* (Mengukur keseimbangan dinamis). Distribusi keseimbangan responden dapat dilihat dalam tabel dibawah ini

Tabel 2. Distribusi Keseimbangan

Variabel	Sub Grup	Total n= 22 Mean±SD/n(%)
Keseimbangan Statis	Gangguan	3 (13,6)
	Gangguan Ringan	18 (81,8)
	Gangguan Sedang	1 (4,6)
Keseimbangan Dinamis	Berhasil	19(86,4)
	Tidak berhasil	3 (13,6)

Tabel 2 menggambarkan tentang karakteristik keseimbangan responden. Sebagian besar responden memiliki keseimbangan dinamis yang baik (86,4%) dan adan gangguan ringan saat melakukan aktivitas keseimbangan statis (81,8%)

Uji korelasi dalam penelitian ini menggunakan uji *Pearson*

Tabel 3. Hasil analisis korelasi

Status Gizi	Sig.(2-tailed)	Keseimbangan
		0,86

Tabel 3 menunjukkan bahwa status gizi tidak mempunyai hubungan dengan keseimbangan karena $p>0,05$ (H_0 ditolak).

Pembahasan

Menurut karakteristik responden, terdapat 45,5% responden yang memiliki status gizi kurang dan 31,8% responden memiliki status gizi lebih. Masalah gizi di Indonesia sampai saat ini mengalami masalah gizi ganda yaitu pada satu sisi masalah gizi kurang belum dapat diatasi secara menyeluruh namun sudah mun-

cul masalah baru yaitu berupa gizi lebih (Marotz, 2010). Dari data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2016 status gizi pada balita 0-59 bulan di Indonesia secara nasional berdasarkan BB (berat badan)/U (umur) berada pada persentase balita dengan status gizi kurang sebanyak 14,4% (Kementerian Kesehatan RI, 2016). Timbulnya masalah gizi juga disebabkan adanya ketidakseimbangan antara manusia, nutrisi dan lingkungan. Keadaan yang tidak seimbang dari ketiga faktor tersebut akan menyebabkan terjadinya gangguan gizi, seperti kekurangan energi dan protein (KEP) (Depkes RI, 2008). Kurang Energi Protein merupakan salah satu indikasi rendahnya konsumsi energi dan protein dalam makanan sehari-hari dan gangguan makanan tertentu yang dinilai apabila berat badan balita kurang dari 80% indeks berat badan menurut umur (BB/U) (Marotz, 2010). Akibat status gizi kurang pada masa balita dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan, menyebabkan balita menjadi malas melakukan aktivitas terkait dengan produksi tenaga, terganggunya sistem imunitas balita sehingga mudah terserang penyakit infeksi, terhambatnya pertumbuhan otak yang optimal, serta perubahan perilaku yang ditunjukkan balita seperti tidak tenang, mudah menangis dan dampak berkelanjutannya adalah perilaku apatis (Hildayani, 2008).

Selain itu, terdapat 81,8% siswa mengalami gangguan keseimbangan ringan. Keseimbangan tubuh merupakan fungsi yang amat vital bagi manusia seperti halnya panca-indra. Pada anak, keseimbangan tubuh yang dimiliki, membantunya untuk dapat melakukan kegiatan sehari-hari terutama yang berhubungan dengan sistem visual atau penglihatan, seperti melihat benda, memperkirakan ruang, serta menempatkan diri secara tepat pada sebuah kondisi.

Kondisi real di lapangan, banyak dijumpai anak-anak yang mengalami gangguan keseimbangan tubuh sehingga mungkin akan berpengaruh terhadap perkembangan selanjutnya, terutama dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Contohnya, banyak anak yang kurang bisa mengendalikan kontrol tubuh sehingga sering terjatuh, tidak tahan lama saat duduk mengerjakan pekerjaan sekolah atau badan goyang saat harus angkatsatu kaki bahkan berdiri tegak dalam waktu lama. Anak merasa pusing bila menutup mata beberapa waktu atau banyak anak yang kegiatannya hanya berputar-putar saja. Anak merasa mau goyang / jatuh / sempoyongan, atau merasa tidak nyaman di daerah perut, mual sampai muntah. Hal ini mungkin dise-

babkan oleh gangguan pada sistem vestibuler sebagai pemberi informasi untuk memberitahu otak tentang bagaimana posisi kepala berorientasi pada ruangan, sistem visual yang memberitahu otak tentang posisi tubuh terhadap lingkungan, serta sistem proprioseptik yang memberitahu otak tentang titik tumpu beban tubuh (Lamaida, 2016).

Menurut hasil uji korelasi, status gizi dan keseimbangan tidak berhubungan. Ketidaksesuaian ini kemungkinan dikarenakan banyak faktor yang mempengaruhi keseimbangan dari anak itu sendiri, salah satunya adalah status gizi. Status gizi dan kategori keseimbangan masing-masing anak berbeda-beda disesuaikan dengan kebutuhan pada masa pertumbuhan serta aktivitas sehari-hari yang dilakukan, baik yang terpenuhi maupun tidak terpenuhi karena keterbatasan dari anak itu sendiri ataupun dari faktor lingkungan anak. Pada anak dengan status gizi kurang belum tentu mempunyai keseimbangan yang buruk, begitu pula sebaliknya anak dengan status gizi baik belum tentu mempunyai keseimbangan yang baik pula. Hal ini disebabkan oleh karena anak mempunyai kemampuan masing-masing, baik dari segi potensi (bakat) maupun faktor lingkungan, serta aktivitas diluar sekolah yang mempengaruhi kemampuan itu sendiri. Ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nur Mahardika (2013) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi dan pola asuh orang tua dengan kemampuan gerak dasar pada siswa sekolah dasar (Nur Mahardika & Ommes Nilamsari, 2013).

Pada penelitian ini penulis menemukan bahwa usia dan kekuatan otot merupakan faktor yang sangat berperan dalam mempengaruhi keseimbangan itu sendiri. Secara garis besar fisiologi terjadinya keseimbangan melibatkan beberapa komponen yaitu *proprioceptive, visual, vestibular* dan sistem sensorimotor yang mempunyai peran yang sangat penting dalam menjaga keseimbangan. Pada usia ini, perkembangan neuromuskular anak sedang mengalami proses pematangan organ terutama pada ekstremitas bawah. Menurut Irfan (2012) kekuatan otot dari kaki, lutut serta pinggul harus adekuat untuk mempertahankan keseimbangan tubuh saat adanya tekanan gaya dari luar (Irfan, 2012). Ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Meuhlbauer *et al* (2015) yang menyebutkan bahwa usia tampaknya menjadi faktor penting yang mungkin berdampak pada keseimbangan dan kekuatan otot ekstremitas bawah (Meuhlbauer, T., Gollhofer, A., & Granacher, 2015).

Perubahan perilaku terkait usia ini tercermin dalam neurofisiologis yang mendasari atas pengendalian keseimbangan dan kekuatan. Pada anak-anak, sistem neuromuskular masih dalam proses pematangan (myelinisasi sistem saraf pusat) dan belum mencapai puncaknya. R Staindl *et al* (2006) menyatakan bahwa pada usia ini sistem sensoris anak belum berkembang sepenuhnya, walaupun struktur anatomi mereka telah terdeteksi dan mengalami proses pematangan yang belum sempurna di awal kehidupan (Steindl, 2006). Ketiga sistem sensoris afferen (proprioseptif, visual dan vestibular) berkembang lebih lambat dari pada proses motoris otomatis (refleks) yang diturunkan secara hierarkis yang pada proses pematangan. Secara keseluruhan proses pemeriksaan keseimbangan statis dan dinamis, dapat kita simpulkan bahwa keseimbangan dinamis lebih baik dari pada keseimbangan statis anak. Hal ini dapat terjadi dikarenakan pada saat melakukan perlakuan *CTSIB* untuk mengukur keseimbangan statis, anak tidak dapat berkonsentrasi dengan apa yang dilakukannya. Hal ini menyangkut kedalam faktor visual anak, peneliti melakukan test ini dengan cara berkelompok terdiri dari 3 kelompok dan suasana tempat penelitian yang ramai. Hal ini membuat anak menjadi tidak dapat berkonsentrasi dengan baik dikarenakan konsentrasinya terpecah kepada orang-orang disekitarnya. Sedangkan pada saat melakukan test keseimbangan dinamis dengan menggunakan *balance beam walking test*, anak mampu berkonsentrasi dengan baik dikarenakan pada saat melakukan test anak melakukannya secara mandiri tanpa ada gangguan dari faktor lingkungan. Ini sejalan dengan yang dituturkan oleh Cook Shumway & Marjorie (2007) yang menyatakan bahwa suatu gerakan muncul dari interaksi antara individu, tugas, dan lingkungan. Dalam individu, gerakan muncul melalui usaha kooperatif dari banyak struktur dan proses otak yang berhubungan dengan *perception* (persepsi), *cognition* (kognitif), and *action* (tindakan). Persepsi sangatlah penting untuk memulai suatu tindakan, sama seperti tindakan penting untuk persepsi. Persepsi merupakan integrasi tayangan sensorik ke pusat informasi yang bermakna secara psikologis. Persepsi mencakup mekanisme sensorik perifer yang menerima implus dari aferen. Sistem sensoris/perseptual memberikan informasi tentang keadaan tubuh dan keadaan lingkungan yang dapat mempengaruhi suatu gerakan (A & Woolacott, 2000).

Kesimpulan

1. Sebanyak 45,5% responden mempunyai status gizi

- kurang dan 31,8% responden mempunyai status gizi lebih
2. Sebanyak 86,4% responden memiliki keseimbangan dinamis yang baik dan 81,8% responden mengalami gangguan ringan saat melakukan aktivitas keseimbangan statis
 3. Status Gizi tidak berhubungan dengan keseimbangan anak usia 4-5 tahun.

Saran

Penelitian serupa dapat dikembangkan dengan menganalisis faktor apa saja yang mempengaruhi status gizi dan keseimbangan anak PG-TK Lumen Christi School.

Peneliti melihat adanya potensi untuk pengembangan hasil penelitian selanjutnya, sehingga diperlukan saran untuk tempat penelitian hendaknya memprogramkan kegiatan melatih keseimbangan dan perbaikan status gizi bagi anak PG-TK dan orang tua siswa.

Daftar Pustaka

- A, S. C., & Woolacott, B. S. (2000). Timed Up and Go Test. *Predicting the Probability for Falls in Community-Dwelling Older Adults Using The Timed Up and Go Test*, 80 (9)(4), 896–903. Retrieved from <http://tci.nii.ac.jp/naid/40020197161/>
- Anne Shumway-Cook, M. W. (2007). *Motor Control: Translating Research Into Clinical Practice*. USA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Depkes RI. (2008). *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar RISKESDAS Indonesia- Tahun 2007*. Jakarta: Depkes RI.
- Dinas Kesehatan Surabaya. (2016). *Gemas: Profil kesehatan*. Surabaya: Pemerintah Kota Surabaya.
- Hildayani. (2008). *Psikologi Perkembangan Anak*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Irfan, M. (2012). *Fisioterapi Bagi Insan Stroke*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Irwansyah. (2006). *Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Untuk Kelas XI SMA*. Jakarta: Raja Grafindo Prasada.
- Kementrian Kesehatan RI. (2016). *Profil Kesehatan*. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Lamaida, R. (2016). *Meningkatkan keseimbangan dinamis melalui berjalan di atas garis lurus di TK A ABA Krajan Yogyakarta*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Marimbi, H. (2010). *Tumbuh Kembang, Status Gizi dan Imunisasi Dasar Pada Balita*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Marotz. (2010a). *Profil Perkembangan Anak :Prakelahiran Hingga Usia 12 Tahun*. Jakarta: PT Indeks.
- Marotz, E. K. A. & L. R. (2010b). *Profil Perkembangan Anak : Indeks, Prakelahiran Hingga Usia 12 Tahun*. Jakarta: PT Indeks.
- Muehlbauer, T., Gollhofer, A., & Granacher, U. (2015). Associations Between Measures of Balance and Lower-Extremity Muscle Strength/Power in Healthy Individuals Across the Lifespan: A Systematic Review and Meta- Analysis. *Sports Medicine*, 45(12), 1671–1692. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0390-z>
- Nur Mahardika & Ommes Nilamsari. (2013). Hubungan Antara Status Gizi dengan Kemampuan Gerak Dasar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 1(3), 659–667.
- Nursalam. (2011). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Par'i, H. (2016). *Penelitian Status Gizi*. Jakarta: EGC.
- Rahmawati, T. (2017). *Hubungan Status Gizi Terhadap Keseimbangan Anak Usia 4-5 tahun*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Samsudin. (2008). *Pembelajaran Motorik di Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Setiadi. (2007). *Konsep dan Penulisan Riset Keperawatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Soetjningsih. (2002). *Tumbuh Kembang Anak dan Remaja*. Jakarta: Sagung Seto.
- Steindl, R. (2006). Effect of age and sex on maturation of sensory systems balance control. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 48, 477–482. <https://doi.org/10.1017/S00121622060010022>.
- Sujiono, B. (2008). *Metode Pengembangan Fisik*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Supariasa. (2012). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC.
- Takarini Nawangsasi. (2002). *Konsep Balance dan Mobility (Pelatihan)*. Jakarta: Sasana Husada Pro Fisio.
- Ulya, M. (2012). Hubungan status gizi dengan perkembangan motorik kasar anak usia 3- 4 tahun di Posyandu Mukti Asih Genuksari Semarang. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Semarang*.
- Wiyono. (2007). *Penilaian Status Gizi dan Baku Antropometri WHO-NCHS*. Surabaya: Duta Prima Airlangga.