

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Status gizi anak masih menjadi salah satu masalah yang dihadapi oleh berbagai negara di dunia. Keadaan ini dapat berupa defisiensi makronutrien, defisiensi mikronutrien, maupun kelebihan nutrisi dan obesitas.¹ Kematian anak dunia akibat status gizi yang rendah mencapai setengah dari total kematian anak di bawah usia 5 tahun. Prevalensi kematian tersebut tinggi di negara-negara berkembang seperti di benua Asia dan Afrika. Keadaan rendahnya status gizi anak dapat menyebabkan anak rentan terkena penyakit infeksi dan meningkatkan keparahan dari penyakit tersebut. Kurangnya nutrisi pada awal kehidupan anak juga berpotensi menyebabkan hambatan pertumbuhan.²

Sebanyak satu dari empat anak di bawah usia 5 tahun di dunia mengalami pertumbuhan yang terhambat. Survei tahun 2013 menunjukkan total anak dengan pertumbuhan yang terhambat mencapai 161 juta anak dan tersebar di wilayah Asia dan Afrika.² Terhambatnya pertumbuhan anak saat dini dapat berpengaruh secara ireversibel saat anak beranjak dewasa.

Anak mengalami masa pertumbuhan dan perkembangan sebelum menjadi dewasa. Proses ini berlangsung sejak anak masih dalam kandungan dan berlanjut

setelah anak lahir.³ Tahap pertumbuhan dan perkembangan anak sesuai dengan usia dan terbagi menjadi lima fase, yaitu fase bayi (0-12 bulan), fase kanak-kanak (2-3 tahun), fase prasekolah (3-6 tahun), fase sekolah (6-12 tahun), dan fase remaja (12-18 tahun).⁴ Manifestasi pertumbuhan dan perkembangan pada tiap fase berbeda. Apabila terjadi gangguan pertumbuhan dan perkembangan pada fase awal, maka proses pertumbuhan dan perkembangan pada fase lanjut juga akan terganggu.

Terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak, antara lain asupan nutrisi sejak kecil, pola asuh orang tua, kehidupan sosial ekonomi, dan juga interaksi dengan lingkungan di luar rumah.⁵ Faktor-faktor tersebut harus terpenuhi secara komprehensif agar pertumbuhan dan perkembangan anak dapat mencapai maksimal. Faktor-faktor tersebut apabila tidak terpenuhi, maka akan terjadi hambatan dalam pertumbuhan dan perkembangan anak. Hambatan dalam pertumbuhan dan perkembangan anak dapat diketahui dengan melakukan pengukuran antropometri.

Antropometri adalah suatu metode pengukuran secara langsung terhadap dimensi tubuh dan dipengaruhi oleh usia dan kualitas gizi seseorang.⁶ Pengukuran metode ini sering dilakukan karena relatif murah dan aman. Parameter pertumbuhan anak yang paling sering digunakan dan paling baik dalam pengukuran antropometri adalah tinggi badan dan berat badan.^{3,7,8} Tinggi badan merupakan indikator terbaik untuk mengetahui pertumbuhan anak.³ Tinggi badan seseorang dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti genetik, jenis kelamin, suku bangsa, dan keadaan sosial ekonomi.^{7,9,10}

Pengukuran tinggi badan sulit dilakukan apabila terdapat disabilitas atau deformitas pada ekstremitas, penyakit genetik yang mempengaruhi proporsi tubuh, dan keadaan patologis tulang lainnya.^{7,9,10} Pengukuran antropometri ini perlu dilakukan terutama bagi pasien anak yang dirawat di rumah sakit untuk mengetahui kebutuhan energi anak, keadaan malnutrisi serta pengaturan dosis obat dalam terapi.^{7,8-13} Terdapat beberapa parameter tubuh lainnya yang mampu dijadikan tolak ukur dalam pengukuran antropometri anak sebagai alternatif dari pengukuran tinggi badan.

Pengukuran bagian tubuh tertentu dapat dijadikan dasar untuk menentukan tinggi badan, misalnya panjang lengan, panjang tibia, tinggi lutut, tinggi duduk, rentang tangan, lingkaran lengan atas, dan sebagainya.^{7,10,13} Hasil penelitian menunjukkan bahwa rentang tangan memiliki korelasi yang signifikan terhadap tinggi badan sehingga rentang tangan dapat digunakan sebagai parameter untuk mengetahui tinggi badan seseorang.^{7,9,12-16}

Penelitian mengenai hubungan rentang tangan dan tinggi badan telah dilakukan di berbagai negara. Khusus untuk negara-negara Asia, penelitian ini banyak dilakukan di Asia selatan. Rumus penghitungan tinggi badan berdasarkan rentang tangan akan berbeda di setiap negara sesuai dengan faktor yang telah disebutkan. Studi di Birgunj, Nepal mengungkapkan bahwa rentang tangan memiliki korelasi yang baik dengan tinggi badan pada populasi pria dewasa, sedangkan pada wanita dewasa tidak begitu signifikan.¹² Studi di daerah Ballabgarh, Haryana, India mengungkapkan bahwa pengukuran rentang tangan dapat menjadi substitusi

pengukuran tinggi badan pada orang lanjut usia yang mengalami proses degenerasi dan perubahan postur tubuh.¹⁵ Pengukuran pada anak usia 7-11 tahun di Iran menyebutkan rentang tangan dapat dijadikan sebagai salah satu representasi tinggi badan pada anak-anak yang memiliki disabilitas.¹⁰ Penelitian di Malawi, Afrika menyebutkan rentang tangan pada anak-anak sangat bergantung pada usia, dimana rentang tangan anak laki-laki cenderung lebih panjang dibandingkan tinggi badan, sedangkan pada usia-usia tertentu tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada anak perempuan.⁹

Indonesia adalah negara dengan latar belakang suku bangsa yang beraneka ragam, sehingga diperlukan suatu rumus penghitungan khusus untuk penduduk Indonesia. Penelitian sebelumnya di Indonesia mengambil subyek orang dewasa dan lanjut usia sebagai sampel, sedangkan penghitungan terhadap anak usia sekolah belum pernah dilakukan sebelumnya.¹⁷ Melalui penelitian ini diharapkan dapat diketahui rumus penghitungan tinggi badan berdasarkan rentang tangan anak usia sekolah di Semarang mewakili Indonesia.

1.2 Permasalahan Penelitian

Bagaimana perbandingan tinggi badan dan rentang tangan pada anak usia sekolah dasar?

1.3 Tujuan Penelitian

A. Tujuan Umum

1. Mengetahui perbandingan tinggi badan dan rentang tangan pada anak usia sekolah dasar.

B. Tujuan Khusus

1. Menjelaskan rata-rata rentang tangan anak usia sekolah dasar berdasarkan usia dan jenis kelamin.
2. Menjelaskan rata-rata tinggi badan anak usia sekolah dasar berdasarkan usia dan jenis kelamin.
3. Menjelaskan rumus penghitungan tinggi badan dan rentang tangan pada anak usia sekolah dasar.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Sebagai informasi bagi tenaga kesehatan mengenai rumus perbandingan tinggi badan dan rentang tangan pada anak usia sekolah dasar.
2. Sebagai dasar untuk penghitungan tinggi badan pada anak dengan disabilitas atau kelainan tulang belakang.
3. Sebagai sumbangan teoritis dalam bidang Ilmu Kesehatan Anak dan Ilmu Gizi.
4. Sebagai landasan untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Keaslian Penelitian

Penulis telah melakukan upaya penelusuran pustaka dan tidak menjumpai adanya penelitian/publikasi sebelumnya yang telah menjawab permasalahan penelitian.

Berikut adalah penelitian mengenai rentang tangan dan tinggi badan yang telah dilakukan sebelumnya.

Judul Penelitian	Desain	Subjek	Variabel	Hasil
Zverev Y., dkk Malawi (2005) ⁹ “Estimating Height from Arm Span in Malawian Children” Coll. Antropol. 29 (2005) 2: 469-473	<i>Cross sectional study</i>	289 anak laki-laki dan 337 anak perempuan usia 6-15 tahun yang bebas dari cacat fisik.	Variabel bebas: rentang tangan, usia Variabel tergantung: tinggi badan	Didapatkan rumus penghitungan rentang tangan dan tinggi badan untuk memprediksi tinggi badan anak Malawi. Pengukuran ini dapat dijadikan prediksi tinggi badan pada anak yang sulit diukur tinggi badannya.
Yousafzai A.K., dkk India (2003) ¹⁸ “Comparison of Armspan, Arm Length and Tibia Length as Predictors of Actual Height of Disabled and Nondisabled Children in Dharavi, Mumbai, India.” European Journal of Clinical Nutrition (2003) 57: 1230-1234	Case control-cross sectional study	141 anak dengan bermacam-macam disabilitas dan 162 anak sehat usia 2-6 tahun.	Variabel bebas: rentang tangan, panjang tibia, panjang lengan Variabel tergantung: Tinggi badan	Rentang tangan, panjang lengan, dan panjang tibia dapat digunakan untuk menentukan tinggi badan pada anak dengan disabilitas yang mempengaruhi tinggi badan.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya dalam hal subyek dan tempat. Subyek penelitian ini adalah anak usia sekolah (6-12 tahun) dan tempat penelitian berlokasi di Semarang, Indonesia.