

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tinggi badan merupakan salah satu parameter antropometri yang sangat penting. Secara umum, pengukuran tinggi badan dapat digunakan untuk menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT). IMT kemudian dapat digunakan untuk menentukan risiko-risiko penyakit yang mungkin timbul.¹ Tinggi badan juga digunakan untuk penentuan kebutuhan energi basal, penghitungan dosis obat², dan menentukan standar dan prediksi volume paru.³

Pengukuran tinggi badan pada anak-anak secara individual dapat digunakan untuk menentukan status gizi, sedangkan data pengukuran tinggi badan pada suatu populasi dapat digunakan untuk menentukan standar pertumbuhan.^{4,5} . Data antropometri yang hanya berupa tinggi badan tidak akan berarti apapun tanpa adanya data-data lain, misalnya usia dan berat badan. Data tinggi badan harus dikombinasikan dengan data usia atau data berat badan sehingga pada akhirnya didapat data tinggi badan berdasarkan berat badan atau tinggi badan berdasarkan usia yang biasa disebut dengan indeks antropometri. Indeks antropometri inilah yang akan berguna untuk menentukan standar pada kelompok tertentu, atau pada pengukuran individual, status gizi individu tersebut baru dapat ditentukan dengan cara membandingkan dengan standar yang ada.⁵

Anak balita adalah anak dengan rentang usia 1-5 tahun dan merupakan kelompok yang rentan terhadap malnutrisi. Prevalensi gizi kurang pada balita di Indonesia mencapai 19,6 % berdasarkan hasil Riskesdas pada tahun 2013.⁶ Penentuan status gizi pada anak, terutama anak balita, menjadi sangat penting mengingat kejadian malnutrisi pada rentang usia ini dapat mengakibatkan terganggunya fungsi tumbuh kembang anak yang dampaknya akan tetap terlihat saat dewasa.⁷ Malnutrisi juga merupakan salah satu penyebab utama dari mortalitas pada balita.^{8,9} Malnutrisi dapat disebabkan oleh adanya *Intra Uterine Growth Retardation* (IUGR), kurangnya ASI, Makanan Pendamping ASI (MP-ASI) yang tidak sesuai, defisiensi mikronutrien, kurangnya asupan makanan, dan adanya penyakit infeksi.^{5,7}

Pengukuran tinggi badan dapat dilakukan pada posisi berdiri untuk anak di atas 2 tahun maupun tidur untuk anak usia kurang dari 2 tahun. Sikap yang tepat untuk pengukuran pada posisi berdiri adalah kepala, *scapula*, pantat, dan kaki harus menempel pada papan. Pengukuran pada posisi berdiri maupun tidur, dibutuhkan postur yang tegak dari subjek sehingga hasil yang didapatkan akurat.¹⁰ Pengukuran dengan cara standar seperti ini tidak dapat dilakukan pada anak dengan kelainan pada *skeleton axial* atau kelemahan otot^{2,3,11-13}, padahal anak-anak dengan penyakit seperti ini juga tidak boleh luput dari pemeriksaan gizi. Pemeriksaan tinggi badan dengan cara standar pada anak-anak yang mengalami kelumpuhan dapat mengakibatkan hasil pengukuran yang lebih rendah (*underestimate*). Terkadang, klinisi justru memilih untuk tidak melakukan pengukuran tinggi badan.¹¹ Tidak dilakukannya pemeriksaan gizi pada anak yang

sakit dapat menyebabkan anak tersebut jatuh pada kondisi malnutrisi tanpa disadari oleh dokter, perawat, atau orang tua yang merawatnya. Hal ini dapat memperparah penyakit atau justru akan menambah penyakit baru, oleh karena itu diperlukan parameter lain untuk memprediksi tinggi badan sesungguhnya, sehingga pemeriksaan gizi juga tetap dapat dilakukan pada anak-anak tersebut dengan akurat.^{3,14}

Penelitian-penelitian sebelumnya telah menemukan beberapa parameter yang dapat digunakan untuk prediksi tinggi badan, antara lain rentang tangan (*arm span*), panjang kaki, panjang lengan, *demi span*, *half span*¹¹, dan tinggi lutut. Di antara parameter-parameter tersebut, rentang tangan merupakan prediktor yang paling akurat untuk tinggi badan.^{14,15}

Hubungan antara rentang tangan dan tinggi badan bervariasi pada setiap ras, gender, dan kelompok usia, oleh karena itu, hasil dari penelitian sebelumnya di negara lain belum tentu dapat diterapkan di Indonesia.¹³ Penelitian mengenai hubungan antara rentang tangan dan tinggi badan di Indonesia sudah pernah dilakukan pada kelompok lansia, namun penelitian pada anak-anak belum pernah dilakukan.¹⁵ Melalui penelitian ini, diharapkan akan diketahui persamaan (*equation*) prediksi tinggi badan dari rentang tangan dengan uji regresi linier sederhana.

1.2 Permasalahan Penelitian

Bagaimana perbandingan antara tinggi badan dan rentang tangan pada anak balita

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbandingan antara tinggi badan dengan rentang tangan pada anak balita

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menjelaskan rerata rentang tangan anak balita berdasarkan jenis kelamin
2. Menjelaskan rerata tinggi badan anak balita berdasarkan jenis kelamin
3. Menjelaskan rumus penghitungan tinggi badan berdasarkan rentang tangan pada anak balita

1.4 Manfaat Penelitian

1. Sebagai rumus yang dapat digunakan untuk menghitung tinggi badan dari rentang tangan pada anak balita.
2. Sebagai dasar untuk menentukan tinggi badan pada anak dengan disabilitas atau kelainan tulang belakang.
3. Sebagai sumbangan pustaka dalam bidang Ilmu Kesehatan Anak dan Ilmu Gizi
4. Sebagai data bagi penelitian selanjutnya.

1.5 Orisinalitas Penelitian

Berikut ini adalah penelitian-penelitian sebelumnya mengenai hubungan antara rentang tangan dengan tinggi badan pada anak:

| Penelitian | Desain | Subjek | Variabel | Hasil |
|--|--|---|---|--|
| Zverev Yuri , dkk Malawi (2005) ³ “Estimating Height from Arm Span in Malawian Children” Coll. Antropol. 29 (2005) 2: 469-473 | <i>Cross sectional</i> | 289 anak laki-laki dan 337 anak perempuan usia 6-15 tahun yang bebas dari cacat fisik. | Variabel bebas: panjang depa, usia Variabel tergantung: tinggi badan | Ditemukannya persamaan tinggi badan prediksi pada anak Malawi. Adanya korelasi yang signifikan antara tinggi badan prediksi dan tinggi badan sesungguhnya |
| Yousafzai AK, dkk India (2003) ¹⁰ “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 | <i>Case control- cross sectional</i> | 141 anak dengan bermacam- macam disabilitas dan 162 anak sehat usia 2-6 tahun. | Variabel bebas: panjang depa, panjang tibia, panjang lengan Variabel tergantung: Tinggi badan | Panjang depa, panjang lengan, dan panjang tibia merupakan prediktor yang kuat untuk tinggi badan. Hal ini dapat digunakan untuk prediksi tinggi badan anak yang lumpuh. |

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya adalah dalam hal subjek dan tempat. Subjek pada penelitian ini adalah anak usia 1-5 tahun. Tempat penelitian ini adalah Semarang.