

Prevalensi Stunting Berdasarkan Kurva Standar WHO dan Kurva Referensi Pertumbuhan Anak Indonesia: Sebuah Studi Deskriptif di Kecamatan Blega

Prevalence of Stunting According to WHO Growth Standards and Indonesian Growth Reference Charts: A Descriptive Study from Blega Sub-District

Nafiys Hilmy^{1*}, Maitsa' Fatharani²

¹Blega Primary Healthcare, Bangkalan, Indonesia

²Jagapura Primary Healthcare, Cirebon, Indonesia

Article Info

Article History:

Received: November 1, 2020

Accepted: December 30, 2020

Published: June 28, 2021

*)Corresponding author:

E-mail: reeventeergov@gmail.com

Abstrak

Stunting merupakan salah satu masalah kesehatan yang telah dialami Indonesia sejak lama namun angka prevalensinya masih tetap tinggi dalam beberapa dekade belakangan. Terdapat dua jenis kurva pertumbuhan yang dapat digunakan dalam mendokumentasikan pertumbuhan seorang anak: kurva standar dan kurva referensi. Dalam beberapa tahun terakhir, pemilihan kurva pertumbuhan yang sesuai menjadi bahan perdebatan di berbagai negara. Tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan prevalensi stunting berdasarkan kurva standar pertumbuhan World Health Organization (WHOCGS) dan kurva referensi pertumbuhan anak Indonesia (INGRC). Data sekunder dari 2884 anak usia 0-59 bulan diperoleh dari rekapitulasi kegiatan 'Bulan Timbang' Februari 2020. Pengukuran nilai z-score panjang/tinggi badan terhadap usia dilakukan berdasarkan WHOCGS dan INGRC. Uji McNemar digunakan untuk membandingkan prevalensi stunting berdasarkan kedua kurva tersebut. Hasil penelitian menunjukkan prevalensi stunting pada anak usia bawah lima tahun di kecamatan Blega sebesar 11,16% berdasarkan WHOCGS dan 5,83% berdasarkan INGRC dengan p-value <0.001. Terdapat kelebihan dan kekurangan dari penggunaan masing-masing kurva pertumbuhan. Kesimpulan yang didapatkan prevalensi stunting dua kali lipat lebih rendah pada penggunaan INGRC dibandingkan dengan WHOCGS. Penelitian lebih lanjut tentang penggunaan kurva pertumbuhan yang tepat untuk menggambarkan status gizi anak Indonesia sangat diperlukan untuk menunjang hasil penelitian ini.

Kata kunci: Stunting, kurva standar World Health Organization, kurva referensi pertumbuhan anak Indonesia

Abstract

Stunting is one of the remaining health issues in Indonesia and its prevalence was still high in the last decades. There are two types of growth charts that can be used in recording the child's growth: growth standards and growth references. In recent times, the selection of suitable growth charts has become a subject of discussion in many countries. This study aims to compare the prevalence of stunting according to the World Health Organization Child Growth Standards (WHOCGS) and Indonesian National Growth Reference Charts (INGRC) of children under five from the Blega sub-district. The secondary data from 2884 children were collected recapitulation of the 'Bulan Timbang' program in February 2020. Z-score of length/height-for-age was plotted according to WHOCGS and INGRC. McNemar test was used to compare the prevalence of stunting between both growth charts. The result showed that the prevalence of stunting in children under five from the Blega sub-district was 11,16% according to WHOCGS and 5,83% according to INGRC with a p-value <0.001. There was an advantage and disadvantage when using both two growth charts. To conclude, the prevalence of

How to cite this article:

Hilmy, N., Fatharani, M. (2021). Prevalence of Stunting According to WHO Growth Standards and Indonesian Growth Reference Charts: A Descriptive Study from Blega Sub-District. *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*, 7(2), 98-103.

<https://doi.org/10.19184/ams.v7i2.23868>



stunting was twofold lower using INGRC than WHOOGS. Further research about the suitable for representing child growth is still needed to support the result of this study.

Keywords: *Stunting, World Health Organization Child Growth Standards, Indonesian National Growth Reference Charts.*

Pendahuluan

Stunting didefinisikan sebagai panjang/tinggi badan seorang anak yang berada dibawah -2 standar deviasi (SD) atau persentil 3 grafik panjang/tinggi badan menurut usia (PB/U atau TB/U). *Stunting* menunjukkan adanya malnutrisi pada periode emas tumbuh kembang seorang anak, terutama di awal masa kehidupan (WHO, 2019). *Stunting* memiliki berbagai dampak buruk terhadap pertumbuhan dan perkembangan seorang anak (Stewart et al, 2013).

Terminologi *stunting* atau *stunted* merupakan istilah yang umum digunakan dalam konteks kesehatan masyarakat dan merujuk pada pertumbuhan linier yang terhambat atau terhenti karena faktor lingkungan terutama malnutrisi dan infeksi kronis (non endokrin). Sedangkan *short stature* merupakan istilah yang umum digunakan dalam konteks klinis untuk perawakan pendek tanpa melihat penyebabnya. Penyebab *short stature* terbanyak adalah *stunting*. Oleh karena itu, *stunting* merupakan bagian dari *short stature*, namun tidak semua *short stature* adalah *stunting* (IDAI, 2017). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar Indonesia tahun 2018, persentase anak Indonesia usia bawah 5 tahun yang mengalami *stunting* (TB/U <-2SD) pada tahun 2007, 2013 dan 2018 secara berurutan adalah sebesar 36,8%, 37,2% dan 30,8% (KEMENKES, 2018). Di Jawa Timur, persentase *stunting* tahun 2018 sebesar 38,2%, sementara persentase di kabupaten Bangkalan sebesar 42% (Balitbangkes, 2018). Kabupaten Bangkalan sendiri termasuk dalam satu dari 260 kabupaten/kota di Indonesia yang menjadi lokus prioritas program penurunan *stunting* tahun 2013-2019 dan juga termasuk dalam salah satu dari 100 kabupaten/kota prioritas tim Nasional percepatan penanggulangan kemiskinan untuk intervensi *stunting* tahun 2017/2018 (BPS dan KEMENKES, 2019; Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan, 2017).

Terdapat dua jenis kurva yang dapat digunakan dalam mendokumentasikan pertumbuhan seorang anak: kurva standar dan kurva referensi. Kurva standar mendefinisikan bagaimana seharusnya seorang anak tumbuh. Sedangkan kurva referensi mendeskripsikan bagaimana seorang anak tumbuh pada waktu dan tempat tertentu (Pulungan, 2020). Dalam beberapa tahun terakhir, pemilihan kurva pertumbuhan yang sesuai menjadi bahan perdebatan di berbagai negara (Scherdel et al, 2015; Parsons et al, 2011; Scherdel et al, 2013). Dalam sebuah penelitian yang dilakukan pada 219 sampel negara, didapatkan 75% menggunakan kurva standar *World Health Organization/World Health Organization Child Growth Standards* (WHOOGS) sebagai kurva pertumbuhan, 17% sedang mempertimbangkan, dan 7% tidak

menggunakannya. Alasan utama tidak menggunakan WHOOGS adalah preferensi terhadap referensi lokal (De Onis et al, 2012). Selain itu, sebuah penelitian yang dilakukan di India tentang penggunaan WHOOGS, menunjukkan bahwa dengan penggunaan WHOOGS didapatkan lebih banyak anak *stunting* secara signifikan (Johnson et al, 2012). Hingga saat ini, penelitian yang membandingkan perbedaan antara WHOOGS dan kurva referensi pertumbuhan anak Indonesia/*Indonesian National Growth Reference Charts* (INGRC) masih sangat terbatas. Tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan prevalensi *stunting* berdasarkan WHOOGS dan INGRC pada anak usia bawah lima tahun di kecamatan Blega.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan metode *cross-sectional* yang dilakukan di kecamatan Blega, salah satu kecamatan di Bangkalan. Populasi penelitian ini adalah seluruh anak usia 0-59 bulan di kecamatan Blega dengan metode sampling yaitu *total sampling*.

Data yang digunakan merupakan data sekunder dari hasil rekapitulasi kegiatan 'Bulan Timbang' pada Februari 2020 (sebelum pandemi COVID-19 di Indonesia). Data panjang/tinggi badan dan berat badan didapatkan dari kegiatan Posyandu (Pos Pelayanan Terpadu). Data antropometri yang diperoleh kemudian diplot pada WHOOGS dan INGRC. Berdasarkan hasil plot pada kedua kurva pertumbuhan tersebut, didapatkan prevalensi *stunting* yang kemudian disajikan dan dianalisa secara deskriptif. Uji beda McNemar digunakan untuk membandingkan prevalensi *stunting* berdasarkan WHOOGS dan INGRC.

Penelitian ini telah disetujui oleh Komite Etik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember dengan persetujuan etik No.01/KEPK/FKM-UNEJ/II/2021 dan merunut pada pedoman etik *Council for International Organization of Medical Sciences* (CIOMS) 2016.

Hasil Penelitian

Terdapat 2884 anak usia bawah lima tahun yang berasal dari 19 desa di kecamatan Blega dengan jumlah yang hampir setara antara laki-laki dan perempuan. Lebih dari separuh sampel penelitian berusia 24-59 bulan (Tabel 1).

Tabel 1. Distribusi Sampel Berdasarkan Karakteristik Sampel

| Karakteristik Sampel | Jumlah (n) | Persentase (%) |
|----------------------|------------|----------------|
| Jenis kelamin | | |
| Laki-laki | 1464 | 50,76% |
| Perempuan | 1420 | 49,24% |

| Kelompok Usia | | |
|---------------------|------|--------|
| 0-23 bulan | 1207 | 41,85% |
| 24-59 bulan | 1677 | 58,15% |
| Desa Tempat Tinggal | | |
| Alas Rajeh | 207 | 7,18% |
| Bates | 235 | 8,15% |
| Blega | 335 | 11,62% |
| Blega Oloh | 53 | 1,84% |
| Gedungan | 106 | 3,68% |
| Gigir | 185 | 6,41% |
| Kajjan | 166 | 5,76% |
| Kampao | 97 | 3,36% |
| Karpote | 140 | 4,85% |
| Koolan | 50 | 1,73% |
| Karang Gayam | 199 | 6,9% |
| Karang Nangka | 172 | 5,96% |
| Karang Panasan | 143 | 4,96% |
| Lomaer | 192 | 6,66% |
| Lombang Dajah | 226 | 7,84% |
| Lombang Laok | 87 | 3,02% |
| Nyormanis | 70 | 2,43% |
| Panjalinan | 42 | 1,46% |
| Rosep | 179 | 6,21% |

Berdasarkan WHOCS, didapatkan prevalensi *stunting* sebesar 11,16%. Sedangkan berdasarkan INGRC didapatkan prevalensi *stunting* sebesar 5,83%. Pada penelitian ini, prevalensi *wasted* (indeks masa tubuh berdasarkan usia atau IMT/U) juga ditampilkan sebagai indikator lain dari malnutrisi (Tabel 2).

Tabel 2. Prevalensi *Stunting* dan *Wasted* Anak Usia Bawah Lima Tahun di Kecamatan Blega

| | Z-score | WHOCS n (%) | INGRC n (%) | p-value |
|-----------|-------------|-----------------|----------------|--------------|
| TB/ U | >3SD | 367 (12,73) | 463 (16,05) | <0.00 1* |
| | ≤3SD ≥-2SD | 2195 (76,11) | 2253 (78,12) | |
| | <-2SD ≥-3SD | 128 (4,43) | 57 (1,98) | |
| | <-3SD | 194 (6,73) | 111 (3,85) | |
| IMT /U | >3SD | 32 (1,11) | 26 (0,9) | <0.00 1** |
| | ≤3SD ≥-2SD | 2397 (83,11) | 2151 (74,58) | |
| | <-2SD ≥-3SD | 259 (8,98) | 423 (14,67) | |
| | <-3SD | 196 (6,8) | 284 (9,85) | |

Uji beda McNemar

*p-value antara *stunted* (dan *severely stunted*) dan normal (-2SD lebih)

**p-value antara *wasted* (dan *severely wasted*) dan normal (-2SD lebih)

Berdasarkan prevalensi *stunting* pada anak usia bawah lima tahun di kecamatan Blega, didapatkan 322 anak digolongkan *stunted* ketika diukur menggunakan WHOCS, dan 168 anak digolongkan sebagai *stunted* ketika diukur menggunakan INGRC. Tabel 3 menunjukkan distribusi anak-anak *stunted* tersebut berdasarkan jenis kelamin, kelompok usia dan indikator status gizi lain (berat badan terhadap usia atau BB/U dan IMT/U).

Tabel 3. Distribusi Karakteristik Sampel pada Anak *Stunted*

| Karakteristik | Anak <i>Stunted</i> (WHOCS) (N=322) n (%) | Anak <i>Stunted</i> (INGRC) (N=168) n (%) |
|----------------------------------|--|--|
| Jenis kelamin | | |
| Laki-laki | 164 (50,93) | 81 (48,21) |
| Perempuan | 158 (49,07) | 87 (51,79) |
| Kelompok Usia | | |
| 0-23 bulan | 123 (38,2) | 62 (36,9) |
| 24-59 bulan | 199 (61,8) | 106 (63,1) |
| Berat badan terhadap usia (BB/U) | | |
| Normal | 123 (38,2) | 51 (30,36) |
| <i>Underweight</i> | 77 (23,91) | 25 (14,88) |
| <i>Severely underweight</i> | 122 (37,89) | 92 (54,76) |
| IMT terhadap usia (IMT/U) | | |
| Normal | 284 (88,2) | 144 (85,71) |
| <i>Wasted</i> | 25 (7,76) | 14 (8,33) |
| <i>Severely wasted</i> | 13 (4,04) | 10 (5,95) |

Pembahasan

Hasil penelitian di Kecamatan Blega menunjukkan bahwa prevalensi *stunting* berdasarkan pengukuran dengan INGRC lebih rendah dibandingkan pengukuran dengan WHOCS. Beberapa penelitian di negara lain, seperti India (Khadilkar et al, 2010), Thailand (Hong et al, 2016), dan Argentina (Padula et al, 2012), yang membandingkan prevalensi *stunting* berdasarkan WHOCS dan kurva referensi lokal negaranya masing-masing juga mendapatkan hasil yang serupa.

Saat ini hanya terdapat sedikit penelitian terpublikasi yang membandingkan perbedaan prevalensi berdasarkan WHOCS dan INGRC. Pada penelitian yang dilakukan di Bandung (Novina et al, 2020), Jawa Barat, dan di Kecamatan Musi (Flynn et al, 2020), Nusa Tenggara Timur, menunjukkan bahwa prevalensi *stunting* berdasarkan INGRC lebih rendah dibandingkan WHOCS. Kedua penelitian ini juga menyimpulkan bahwa INGRC lebih baik dalam merepresentasikan pertumbuhan anak Indonesia.

Beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam perbedaan angka prevalensi di antara kedua kurva tersebut adalah definisi *stunting* itu sendiri, kurva pertumbuhan yang digunakan, dan tren pertumbuhan sekuler (Galdeano et al, 2020). Perbedaan prevalensi yang mencolok pada penggunaan WHOCS dan INGRC dapat disebabkan karena perbedaan metode dalam pengembangan kedua kurva tersebut. WHOCS disusun berdasarkan data dari enam negara (USA, Brazil, Oman, Norwegia, Ghana, dan India) dengan kriteria inklusi yaitu anak-anak sehat yang didukung dengan kondisi sosiodemografi yang sesuai dalam menunjang pertumbuhannya (Zorlu et al, 2011). Sehingga WHOCS dijadikan sebagai kurva standar atau sebuah target yang diharapkan sekaligus mendeskripsikan bagaimana anak 'seharusnya tumbuh' di semua negara (Cole, 2012; WHO Multicentre Growth Reference Study Group, 2006). Sedangkan dalam penyusunan INGRC, tidak ada kriteria inklusi maupun eksklusi serta tidak dicantumkan kondisi

sosiodemografi dan pola makan dari sampel yang terlibat sebagai sampel penelitian. Namun penyusunan kurva INGRC menggunakan data anak-anak dari 33 provinsi di Indonesia agar lebih mencerminkan pertumbuhan anak-anak Indonesia (Pulungan *et al.*, 2018).

Terdapat sebuah penelitian di Eropa yang membandingkan penggunaan WHO CGS dan berbagai kurva referensi dari beberapa negara (Britania Raya, Perancis, Denmark, Republik Ceko, Belanda, Jerman, Norwegia, Swiss, dan Swedia) pada anak-anak *short stature* yang telah teridentifikasi etiologi dasarnya, seperti *growth hormone deficiency* (GHD), sindrom Turner dan *born small for gestational age* (SGA). Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa jumlah anak yang salah diklasifikasikan menggunakan WHO CGS secara signifikan lebih tinggi dibandingkan saat menggunakan berbagai kurva referensi lokal (regional/nasional) versi terbaru yang digunakan di berbagai negara tersebut. Namun penelitian ini juga mengungkapkan bahwa tidak ada kurva pertumbuhan yang sepenuhnya sensitif dan akurat dalam mengidentifikasi gangguan pertumbuhan (Christesen *et al.*, 2016).

Penelitian yang dilakukan di Spanyol (Galdeanoa *et al.*, 2020) dan China (Yang *et al.*, 2015) menunjukkan bahwa angka prevalensi *stunting* berdasarkan kurva referensi lokal negara tersebut justru lebih tinggi dibandingkan pengukuran menggunakan WHO CGS. Pada penelitian di Spanyol (Galdeanoa *et al.*, 2020), salah satu faktor yang dapat mengakibatkan perbedaan prevalensi tersebut adalah adanya akselerasi pertumbuhan sekuler yang terjadi di Spanyol dalam beberapa dekade terakhir. Sehingga pada pengukuran panjang/tinggi badan terhadap usia menggunakan WHO CGS dan kurva referensi lokal Spanyol versi lama akan didapatkan prevalensi *stunting* yang lebih rendah dibandingkan saat menggunakan kurva referensi lokal versi terbaru. Sedangkan pada penelitian di China, beberapa faktor yang mengakibatkan adanya perbedaan prevalensi tersebut diantaranya adalah perbedaan ukuran sampel penelitian, bayi cukup bulan yang lahir dengan berat badan kurang dieksklusikan dari sampel penelitian, serta pemberian ASI (Yang *et al.*, 2015). Pada penelitian yang dilakukan pada anak-anak etnis Cina di Hongkong, didapatkan bahwa anak yang diberikan ASI, memiliki tinggi badan yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak mendapatkan ASI. Sehingga perbedaan prevalensi *stunting* pada kedua kurva tersebut, tidak hanya berkaitan dengan adanya variasi etnis (Hui *et al.*, 2007).

Perdebatan tentang konsep *stunting* masih terus berjalan hingga saat ini. Salah satunya adalah konsep yang menyatakan bahwa malnutrisi dapat menyebabkan *stunting*, namun *stunting* bukan merupakan sinonim atau indikator utama dari malnutrisi (Scheffler *et al.*, 2019). Penelitian ini dilakukan pada anak-anak di beberapa daerah rural Indonesia (Kupang, Nusa Tenggara Timur; Soe, Nusa Tenggara Timur; Ubud, Bali; dan Marbau, Sumatera Utara). Pada penelitian tersebut, tidak ditemukan adanya gejala kekurangan energi protein (KEP) pada anak yang didefinisikan sebagai *stunting* dan tidak ditemukan adanya perbedaan ketebalan lipatan kulit (sebagai penilaian status gizi) pada anak yang terpendek maupun yang tertinggi di populasinya. Hasil penelitian ini juga serupa dengan data yang

didapatkan pada penelitian di Kecamatan Blega, dimana anak-anak yang didefinisikan sebagai *stunting* hanya sebagian kecil yang mengalami *wasted*, 11,8% (WHO CGS) dan 14,28% (INGRC). *Wasted* merupakan salah satu tolak ukur adanya malnutrisi akut yang biasanya diakibatkan kurang asupan makanan atau penyakit berat (Pulungan, 2020). Scheffler *et al.* (2019) juga mengusulkan identifikasi yang lebih presisi untuk menilai gagal tumbuh pada anak, seperti kombinasi pengukuran tinggi badan, trisep, dan lipatan kulit subkapsular.

Namun terdapat sebuah argumen yang menkritisi tentang konsep tersebut. Argumen tersebut menyatakan bahwa pertumbuhan yang terhambat mungkin dimulai lebih awal sebelum anak-anak tersebut terdeteksi sebagai *stunting*. Sehingga pada anak-anak yang telah mengalami *stunting*, tidak lagi ditemukan tanda-tanda KEP ataupun infeksi. Argumen tersebut juga mengkritisi tentang anggapan penggunaan standar pertumbuhan WHO yang kurang tepat untuk mengidentifikasi *stunting* (Tanjung *et al.*, 2020). Penggunaan kurva standar pertumbuhan merupakan lambang hak anak untuk mencapai potensi pertumbuhan genetiknya (De Onis *et al.*, 2016).

Klasifikasi status gizi anak dipengaruhi kurva pertumbuhan yang digunakan (Galdeanoa *et al.*, 2020). Hingga saat ini standar antropometri yang digunakan di Indonesia merujuk pada WHO CGS untuk anak usia 0-5 tahun dan *The WHO Reference 2007* untuk anak 5-18 tahun (PMK No. 2 Tahun 2020). Sehingga perubahan kurva pertumbuhan yang digunakan sebagai acuan penilaian status gizi anak akan mempengaruhi mulai dari deteksi dini *stunting* hingga evaluasi program pemerintah untuk menekan angka *stunting* di Indonesia.

Saat ini pemerintah berencana membelanjakan jutaan dolar dalam rangka penanggulangan *stunting* di Indonesia, tetapi keyakinan bahwa status gizi dan kondisi kesehatan yang buruk mungkin menjadi penyebab utama *stunting* akan menyebabkan intervensi yang kurang tepat sasaran. Anak-anak Indonesia secara signifikan memang lebih pendek dari standar/referensi yang disarankan oleh WHO. Hal ini yang menjadi latar belakang bahwa Indonesia membutuhkan kurva referensi pertumbuhan yang dapat membedakan secara jelas antara anak berperawakan pendek patologis dengan anak pendek lainnya, dan anak mana yang benar-benar membutuhkan intervensi medis atau nutrisi dengan anak sehat yang hanya dikategorikan pendek jika dibandingkan dengan referensi global. Kelompok tersebut tidak akan mendapat manfaat sekalipun diberikan intervensi (Pulungan *et al.*, 2018).

Terdapat sebuah penelitian yang mengungkapkan bahwa anak-anak Indonesia yang hidup di era sekarang, sedikit lebih tinggi dibandingkan anak Eropa yang hidup berkecukupan di 150 tahun silam, namun lebih pendek jika dibandingkan dengan anak Eropa yang hidup di era sekarang. Beberapa faktor yang menyebabkan anak Indonesia yang hidup di era sekarang lebih pendek, diantaranya adalah kekurangan dalam infrastruktur sosial, ekonomi, politik dan psikologis. Selain itu kemiskinan, ketahanan pangan, dan trauma emosional juga berkaitan dengan *stunting*. Faktor-faktor tersebut di dunia

modern barat, diketahui telah menunjang pertumbuhan anak-anak Eropa untuk melampaui batas tinggi badan yang tercatat sebelumnya dalam sejarah. Nutrisi, status kesehatan, kondisi secara umum dan pengasuhan memang merupakan prasyarat yang esensial dalam pertumbuhan, tetapi hal ini saja tidak cukup untuk memaksimalkan pertumbuhan seorang anak (Scheffler *et al*, 2019).

Sebuah penelitian di India menduga bahwa *overdiagnosis* terhadap angka kejadian *stunting* saat penggunaan WHO CGS lebih sering terjadi di negara berkembang (Khadilkar *et al*, 2010). Hal ini merupakan salah satu kekurangan dari penggunaan kurva standar. Namun kurva standar memiliki kelebihan yaitu lebih objektif dan mudah untuk membandingkan pertumbuhan anak-anak antar negara, ras dan etnis. Sedangkan kurva referensi memiliki kelebihan yaitu benar-benar mewakili pola tumbuh kembang anak-anak yang ada pada suatu populasi sekaligus mempelajari adanya tren pertumbuhan sekuler pada populasi tersebut. Namun di sisi lain kurva referensi perlu diperbarui setidaknya sekali dalam satu dekade (Khadilkar dan Khadilkar, 2011).

Di Thailand, sebuah penelitian yang membandingkan status nutrisi anak kurang dari dua tahun, didapatkan hasil bahwa prevalensi *stunting* berdasarkan kurva referensi lokal lebih rendah dibandingkan WHO CGS dan penelitian tersebut menyimpulkan bahwa kurva referensi Thailand lebih merepresentasikan pertumbuhan anak-anak di Thailand. Namun peneliti tersebut juga mempertimbangkan penggunaan WHO CGS dalam rangka mengidentifikasi lebih banyak anak yang berisiko mengalami *stunting* (Hong *et al*, 2016).

Variasi yang ditemukan dalam berbagai penelitian menunjukkan fakta bahwa pertumbuhan dan pemantauan pertumbuhan adalah sebuah proses yang kompleks. Pertumbuhan itu sendiri dipengaruhi oleh gen, fisiologi, kondisi kesehatan, lingkungan, status gizi dan faktor terkait lainnya. Sedangkan dalam pemantauan pertumbuhan, dipengaruhi oleh perubahan tren pertumbuhan sekuler, ukuran setiap sampel penelitian dan komposisinya, kesalahan pengukuran dan lain sebagainya (Natale dan Rajagopalan, 2014). Tujuan melabeli anak-anak dengan *stunting* adalah untuk mendeteksi adanya potensi masalah kesehatan yang dapat menghambat pertumbuhan. Dengan mengingat hal ini, kita harus mempertimbangkan secara bijak apakah kita *underdiagnosis* ketika menggunakan kurva referensi atau *overdiagnosis* pada anak-anak yang sehat ketika menggunakan WHO CGS. Penelitian lebih lanjut sangat diperlukan untuk menunjang hasil penelitian ini.

Kesimpulan

Prevalensi *stunting* berdasarkan INGRC dua kali lipat lebih rendah dibandingkan pengukuran berdasarkan WHO CGS pada anak usia bawah lima tahun di Kecamatan Blega. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi pemicu penelitian lain untuk mengkaji penggunaan kedua kurva ini dalam pengukuran status gizi anak Indonesia. Penelitian lebih lanjut tentang

penggunaan kurva pertumbuhan yang tepat untuk menggambarkan status gizi anak Indonesia sangat diperlukan untuk menunjang hasil penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Balitbangkes). (2019). *Laporan Provinsi Jawa Timur Riskesdas 2018*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta
- Badan Pusat Statistik (BPS) dan Kementerian Kesehatan RI. (2017). *Laporan Pelaksanaan Integrasi Susenas Maret 2019 dan SSGBI tahun 2019*. Badan Pusat Statistik. Jakarta
- Christesen, H. T., Pedersen, B. T., Pournara, E., Petit, I. O., & Júlíusson P.B. (2016). Short stature: Comparison of WHO and National Growth Standards/References for Height. *PLoS ONE*. 11(6): e0157277. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0157277>
- Cole, T.J. (2012). The development of growth references and growth charts. *Ann Hum Biol*. 39:382-94. <https://doi.org/10.3109/03014460.2012.694475>
- De Onis, M., & Branca, F. (2016). Childhood stunting: a global perspective. *Matern Child Nutr*, 12:12-26. <https://doi.org/10.1111/mcn.12231>
- De Onis, M., Onyango, A., Borghi, E., Siyam, A., Blössner, M., & Lutter, C. (2012). Worldwide implementation of the WHO Child Growth Standards. *Public Health Nutrition*, 15(9), 1603-1610. <https://doi.org/10.1017/S136898001200105X>
- Flynn, J., Alkaff, F. F., Sukmajaya, W. P., & Salamah, S. (2020). Comparison of WHO growth standard and national Indonesian growth reference in determining prevalence and determinants of stunting and underweight in children under five: a cross-sectional study from Musi sub-district [version 3; peer review: 2 approved] . *F1000Research*, 9:324 <https://doi.org/10.12688/f1000research.23156.3>
- Galdeano, P. A., Abad, M. M., Alonso, A. A., Irureta S. J., Goikoetxea BC, Ruiz SG, et al. (2020). Effect of changing reference growth charts on the prevalence of short stature. *An Pediatr (Barc)*. 92(1): 28-36. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.03.006>
- Hong, S. A., Mongkolchat, A., Chompikul, J., Mo-Suwan, L., & Choprapawon, C. (2016). Comparison of prevalence of nutritional status of Thai children in the first 2 years of life using national and international growth charts. *J Med Assoc Thai*. 99 (1): 58-64. PMID: 27455825.
- Hui, L. L., Schooling, C. M., Cowling, B. J., Leung, S. S., Lam, T. H., & Leung, G. M. (2008). Are universal standards for optimal infant growth appropriate? Evidence from a Hong Kong Chinese birth cohort. *Archives of disease in childhood*, 93(7), 561-565. <https://doi.org/10.1136/adc.2007.119826>
- Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI). (2017). *Panduan Praktik Klinis Ikatan Dokter Anak Indonesia: Perawakan Pendek pada Anak dan Remaja di Indonesia*. Badan Penerbit

- Ikatan Dokter Anak Indonesia. Jakarta
- Johnson, W., Vazir, S., Fernandez-Rao, S., Kankipati, V. R., Balakrishna, N., & Griffiths, P. L. (2012). Using the WHO 2006 child growth standard to assess the growth and nutritional status of rural south Indian infants. *Annals of Human Biology* 39(2):91-101. <https://doi.org/10.3109/03014460.2012.657680>
- Kementrian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2018). *Laporan Nasional Risdasdas 2018*. Kemenkes RI. Jakarta
- Khadilkar, V., & Khadilkar, A. (2011). Growth charts: a diagnostic tool. *Indian J Endocr Metab*. 15(3): 166-171. <https://doi.org/10.4103/2230-8210.84854>
- Khadilkar, V. V., Khadilkar, A. V., & Chiplonkar, S. A. (2010). Growth performance of affluent Indian preschool children: a comparison with the new WHO growth standard. *Indian Pediatr* 47: 869-872. <https://doi.org/10.1007/s13312-010-0147-6>
- Natale, V., & Rajagopalan, A. (2014). Worldwide variation in human growth and the world health organization growth standards: a systematic review. *BMJ Open*. 4:e003735. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-003735>
- Novina, Hermanussen, M., Scheffler, C., Pulungan, A. B., Ismiarto, Y. D., Andriyana, Y., et al. (2020). Indonesian National growth reference charts better reflect height and weight of children in West Java, Indonesia, than WHO child growth standards. *J Clin Res Pediatr Endocrinol*. 12(4):410-419. <https://doi.org/10.4274/jcrpe.galenos.2020.2020.0044>
- Padula, G., Seoane, A. I., & Salceda, S. A. (2012). Variations in estimates of underweight, stunting, wasting, overweight and obesity in children from Argentina comparing three growth charts. *Public Health Nutr*. 15(11): 2086–2090. <https://doi.org/10.1017/S136898001200095X>
- Parsons, H. G., George, M. A., & Innis, S. M. (2011). Growth Assessment in clinical practice: whose growth curve? *Curr Gastroenterol Rep*. 13:286–292 PLoS ONE 8(8): e70871. <https://doi.org/10.1007/s11894-011-0187-7>
- Peraturan Menteri Kesehatan. (2020). Peraturan Menteri Kesehatan (PMK) Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak.
- Pulungan, A. B. (2020). Auxology, Kurva Pertumbuhan, Antropometri, dan Pemantauan Pertumbuhan. *Sari Pediatri* 22(2):123-130. <http://dx.doi.org/10.14238/sp22.2.2020.123-30>
- Pulungan, A. B., Julia, M., Batubara, J. R. L., & Hermanussen, M. (2018). Indonesian National Synthetic Growth Charts. *Acta Scientific Paediatrics*. 1.1: 20-34.
- Scheffler, C., Hermanussen, M., Bogin, B., Liana, D. S., Taolin, F., Cempaka, P., et al. (2019). Stunting is not a synonym of malnutrition. *Eur J Clin Nutr*. 74:377-386. <https://doi.org/10.1038/s41430-019-0439-4>
- Scherdel, P., Botton, J., Rolland-Cachera, M-F., Léger, J., Pelé, F., Ancel, P. Y., et al. (2015). Should the WHO growth charts be used in France? *PLoS ONE* 10(3): e0120806. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0120806>
- Scherdel, P, Salaün, J. F., Robberecht-Riquet, M. N., Reali, L., Páll, G., Jäger-Roman, E., et al. (2013). Growth monitoring: a survey of current practices of primary care paediatricians in Europe. *Plos ONE* 8(8): e70871. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0070871>
- Stewart, C. P., Iannotti, L., Dewey, K. G., Michaelsen, K. F., & Onyango, A. W. (2013). Contextualising complementary feeding in a broader framework for stunting prevention. *Matern Child Nutr*. 9:27-45. <https://doi.org/10.1111/mcn.12088>
- Tanjung, C., Prawitasari, T., & Sjarif, D. R. (2020). Comments on “Stunting is not a synonym of malnutrition”. *Eur J Clin Nutr*. 74, 527–528. <https://doi.org/10.1038/s41430-020-0570-2>
- Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan. (2017). *100 Kabupaten/Kota Prioritas untuk Intervensi Anak Kerdil (Stunting): Ringkasan*. Sekretariat Wakil Presiden Presiden Republik Indonesia. Jakarta
- World Health Organization (WHO). (2015). *Nutrition: Stunting in a nutshell*. https://www.who.int/nutrition/healthy-growthproj_stunted_videos/en/ (diupdate 19 November 2015; diakses pada 15 Januari 2021).
- World Health Organization (WHO) Multicentre Growth Reference Study Group. (2006). Assessment of differences in linear growth among populations in the WHO Multicentre Growth Reference Study. *Acta Paediatr. Suppl* 450:56-65. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2006.tb02376.x>
- Yang, Z., Duan, Y., Ma, G., Yang, X., & Yin S. (2015). Comparison of the China growth charts with the WHO growth standards in assessing malnutrition of children. *BMJ Open*. 5(2): e006107. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-006107>
- Zorlu, G. (2011). New WHO child growth standards catch on. *Bull World Health Organ*. 89(4): 250–1. <https://doi.org/10.2471/BLT.11.040411>