



PERBEDAAN FAKTOR RISIKO OVERWEIGHT PADA BALITA DI PERKOTAAN DAN PERDESAAN INDONESIA [ANALISIS DATA STUDI STATUS GIZI BALITA INDONESIA 2019] (DIFFERENCES IN OVERWEIGHT RISK FACTORS AMONG UNDER-FIVE CHILDREN IN URBAN AND RURAL INDONESIA [ANALYSIS OF THE 2019 INDONESIAN UNDER-FIVE CHILDREN NUTRITIONAL STATUS STUDY DATA])

Irlina Raswanti Irawan^{1,*}, Sudikno², Yunita Diana Sari¹, Budi Setyawati¹, Salimar¹, Yekti Widodo²

¹Pusat Riset Kesehatan Masyarakat dan Gizi, Badan Riset dan Inovasi Nasional. Jl. Raya Bogor No. 970, Nanggewer Mekar, Kec. Cibinong, Kabupaten Bogor, Jawa Barat 16915

²Direktorat Pengukuran dan Indikator Riset, Teknologi, dan Inovasi, Deputi Kebijakan Riset dan Inovasi, Badan Riset dan Inovasi Nasional Jl. M.H. Thamrin No. 8, Jakarta Pusat, DKI Jakarta

*Korespondensi: irli001@brin.go.id

Diterima: 29-09-2025

Direvisi: 25-11-2025

Disetujui: 29-12-2025

ABSTRACT

Overweight in children under five is part of Indonesia's double burden of malnutrition, yet little is known about whether its risk factors differ between urban and rural areas. This study aimed to identify differences in risk factors for overweight among children aged 0–59 months in urban and rural Indonesia. This cross-sectional study analysed data from the 2019 Indonesian Under-five Children Nutritional Status Study (SSGBI) in 514 districts, including 84,578 children (33,693 urban; 50,885 rural). Overweight was defined as weight-for-length/height z-score $>+2$ SD (WHO 2006). Weighted logistic regression accounting for the complex survey design was run separately for each area, and differences between areas were tested with interaction terms. Overweight prevalence was 4.0% (95%CI 3.8–4.2), higher in urban (4.6%) than rural areas (3.4%; rural AOR 0.76; 95%CI 0.69–0.84). Boys had higher odds in both areas (urban AOR 1.17; rural AOR 1.18). Infants aged 0–5 months had higher odds only in rural areas (AOR 1.68; 95%CI 1.35–2.10), and rural Papua had the highest odds (AOR 1.76; 95%CI 1.33–2.33); no urban region exceeded Java-Bali. The age pattern differed by residence (p interaction=0.005), and the regional difference was borderline ($p=0.055$). Diarrhoea was not associated with overweight. Risk factors for overweight differ by residence mainly in age and region. Because infant length measurement is error-prone and socioeconomic and feeding data were unavailable, the finding in young rural infants needs confirmation; growth monitoring should assess weight-for-length/height, particularly in rural Papua and among urban preschool children.

Keywords: overweight, under-five children, urban, rural, double burden of malnutrition

ABSTRAK

Overweight pada balita merupakan bagian dari beban ganda masalah gizi di Indonesia, namun bukti tentang perbedaan faktor risikonya antara perkotaan dan perdesaan masih terbatas. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi perbedaan faktor risiko overweight pada balita umur 0–59 bulan di perkotaan dan perdesaan Indonesia. Penelitian potong lintang ini menganalisis data Studi Status Gizi Balita Indonesia (SSGBI) 2019 di 514 kabupaten/kota dengan 84.578 balita (33.693 perkotaan; 50.885 perdesaan). Overweight ditetapkan bila z-skor BB/PB atau BB/TB $>+2$ SD Standar WHO 2006. Regresi logistik berbobot yang memperhitungkan desain sampel kompleks dijalankan terpisah untuk setiap wilayah, dan perbedaan antarwilayah diuji dengan suku interaksi. Prevalensi overweight sebesar 4,0% (95%CI 3,8–4,2), lebih tinggi di perkotaan (4,6%) daripada perdesaan (3,4%; AOR perdesaan 0,76; 95%CI 0,69–0,84). Balita laki-laki lebih berisiko di kedua wilayah (AOR perkotaan 1,17; perdesaan 1,18). Bayi 0–5 bulan berisiko lebih tinggi hanya di perdesaan (AOR 1,68; 95%CI 1,35–2,10), dan perdesaan Papua berisiko tertinggi (AOR 1,76; 95%CI 1,33–2,33), sedangkan di perkotaan tidak ada regional yang berisiko lebih tinggi daripada Jawa-Bali. Pola umur berbeda menurut wilayah (p interaksi=0,005), dan perbedaan regional mendekati bermakna ($p=0,055$). Diare tidak berhubungan dengan overweight. Faktor risiko overweight berbeda antara perkotaan dan perdesaan terutama menurut umur dan regional. Karena pengukuran panjang badan bayi rentan kesalahan serta data sosial ekonomi dan pemberian makan tidak tersedia, temuan pada bayi perdesaan perlu dikonfirmasi; pemantauan pertumbuhan perlu menilai BB/PB atau BB/TB, khususnya di perdesaan Papua dan pada balita prasekolah di perkotaan. [Penel Gizi Makan 2025, 48(2):91-100]

Kata kunci: overweight, balita, perkotaan, perdesaan, beban ganda masalah gizi

DOI : 10.36457/pgm.v48i2.840



Copyright © 2025 Author(s). Published by PERSAGI. This article is open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License \(CC BY-NS-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

PENDAHULUAN

O*verweight* pada balita merupakan masalah gizi yang belum menurun dalam satu dekade terakhir. Pada tahun 2022 sekitar 37 juta balita di dunia (5,6%) mengalami *overweight*, dan 48% di antaranya tinggal di Asia; prevalensi di Asia Tenggara mencapai 7,4%, lebih tinggi dari rerata global.¹ Kenaikan prevalensi *overweight* dan obesitas juga terjadi pada kelompok anak yang lebih besar di berbagai negara.² Kenaikan indeks massa tubuh yang cepat pada usia dini, terutama sebelum usia enam tahun, berkaitan erat dengan obesitas yang menetap hingga remaja,³ dan kelebihan berat badan sejak awal kehidupan berkaitan dengan risiko diabetes tipe 2, hipertensi dan penyakit kardiovaskular pada usia dewasa.⁴ Oleh karena itu, periode balita menjadi jendela penting untuk pencegahan.

Indonesia menghadapi beban ganda masalah gizi, yaitu tingginya *stunting* dan *underweight* yang terjadi bersamaan dengan meningkatnya *overweight*.^{4,5,6} Prevalensi *overweight* balita tercatat 3,5% pada Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022⁷ dan 4,2% pada Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023,⁸ meskipun kedua survei berbeda desain sehingga perbandingannya perlu ditafsirkan hati-hati. Studi terdahulu menunjukkan bahwa *overweight* pada balita Indonesia berkaitan dengan karakteristik anak, sosial ekonomi keluarga, dan tempat tinggal.^{9,10} Transisi gizi yang ditandai konsumsi pangan olahan dan gaya hidup *sedentary* semula terpusat di perkotaan, tetapi kini meluas ke perdesaan; secara global, kenaikan indeks massa tubuh di perdesaan bahkan menjadi pendorong utama epidemi obesitas pada orang dewasa.¹¹

Kesenjangan *overweight* antara perkotaan dan perdesaan pada balita di negara berpenghasilan rendah dan menengah justru melebar, dengan prevalensi yang lebih tinggi di perkotaan.¹² Di Indonesia, *overweight* pada anak usia sekolah dan remaja lebih tinggi di perkotaan dibandingkan perdesaan.¹³ Namun, faktor yang meningkatkan risiko *overweight* belum tentu sama di kedua wilayah. Perbedaan lingkungan pangan, praktik pemberian makan bayi dan anak, serta akses pelayanan kesehatan dapat membuat umur, jenis kelamin dan regional tempat tinggal berhubungan secara berbeda dengan *overweight* di perkotaan dan perdesaan. Di India, misalnya, prevalensi *overweight* balita lebih tinggi di perkotaan dan tertinggi pada bayi 0–5 bulan.¹⁴

Analisis data Studi Status Gizi Balita Indonesia (SSGBI) 2019 sebelumnya menemukan bahwa faktor risiko *underweight* berbeda antara perkotaan dan perdesaan,¹⁵ dan status gizi kurang balita bervariasi menurut kondisi geografis dan sosial ekonomi kabupaten/kota.¹⁶ Pada data yang sama, diare meningkatkan risiko *underweight* pada balita perdesaan,¹⁵ sehingga perlu diuji apakah faktor ini juga berhubungan dengan *overweight* atau khas untuk gizi kurang. Hubungan balita dengan kepala rumah tangga, misalnya balita yang tinggal sebagai cucu dalam rumah tangga kakek-neneknya, juga dianalisis karena struktur rumah tangga dapat memengaruhi pola pengasuhan dan pemberian makan.

Sepengetahuan penulis, belum ada analisis yang menguji secara formal, dengan suku interaksi, apakah faktor risiko *overweight* balita berbeda antara perkotaan dan perdesaan pada data nasional Indonesia. SSGBI 2019 digunakan karena memiliki sampel balita yang besar dan dirancang representatif hingga tingkat kabupaten/kota, menggambarkan kondisi sebelum pandemi COVID-19, dan merupakan data yang sama dengan analisis *underweight* sebelumnya,¹⁵ sehingga kedua ujung masalah gizi dapat dibandingkan pada populasi yang sama. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi perbedaan faktor risiko *overweight* pada balita umur 0–59 bulan di perkotaan dan perdesaan Indonesia, dengan hipotesis bahwa hubungan umur, jenis kelamin dan regional dengan *overweight* berbeda antara kedua wilayah.

METODE

Penelitian ini merupakan analisis lanjut data potong lintang SSGBI 2019 yang dilaksanakan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan, di 514 kabupaten/kota. SSGBI 2019 terintegrasi dengan Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) Maret 2019 yang dilaksanakan Badan Pusat Statistik (BPS), sehingga menggunakan kerangka dan daftar sampel yang sama, yaitu 32.000 blok sensus dengan 10 rumah tangga per blok sensus (320.000 rumah tangga).¹⁷ Populasi adalah seluruh balita umur 0–59 bulan di Indonesia, dan sampel adalah balita dalam rumah tangga sampel Susenas Maret 2019 yang dikunjungi kembali oleh enumerator SSGBI. Data tersedia untuk 86.006 balita. Sebanyak 934 balita dikeluarkan karena tidak memiliki z-skor BB/PB atau BB/TB yang valid (berat atau

panjang/tinggi badan tidak tercatat, mengalami oedema, atau di luar rentang tabel rujukan), dan 494 balita dikeluarkan karena nilai z-skor ekstrem (<-5 SD atau $>+5$ SD), sehingga total yang dikeluarkan 1.428 balita (1,7%). Sampel akhir berjumlah 84.578 balita, terdiri atas 33.693 balita perkotaan dan 50.885 balita perdesaan. Sebanyak 23.646 blok sensus memiliki sedikitnya satu balita dalam sampel akhir dan menjadi unit sampling primer dalam analisis. Karena seluruh balita dalam rumah tangga sampel diukur, besar sampel tidak dihitung tersendiri. Dengan asumsi efek desain 2, $\alpha=0,05$ dan kekuatan uji 80%, sampel ini dapat mendeteksi *odds ratio* (OR) minimal 1,22–1,23 untuk perbandingan jenis kelamin di setiap wilayah dan 1,46 untuk balita perdesaan Papua terhadap perdesaan Jawa-Bali, tetapi hanya OR $\geq 1,55$ –1,65 untuk Nusa Tenggara dan Papua perkotaan.

Data dikumpulkan oleh sekitar 2.180 enumerator berpendidikan minimal Diploma III kesehatan yang telah dilatih.¹⁷ Pengukuran dilakukan setelah orang tua atau pengasuh memberikan persetujuan (*informed consent*). Berat badan ditimbang dengan timbangan digital berkapasitas 150 kg dan ketelitian 50 gram; balita yang belum dapat berdiri ditimbang bersama ibunya dengan fungsi tara. Panjang atau tinggi badan diukur dengan alat ukur multifungsi berketelitian 0,1 cm, dengan posisi terlentang atau berdiri dicatat. Tanggal lahir, tanggal pengukuran, jenis kelamin, keberadaan oedema dan kejadian diare dicatat dalam formulir hasil pengukuran SSGBI 2019.

Variabel dependen adalah *overweight*, yaitu z-skor BB/PB (umur <24 bulan) atau BB/TB (umur ≥ 24 bulan) $>+2$ SD menurut Standar Pertumbuhan Anak WHO 2006.¹⁸ Kategori ini mencakup gizi lebih ($>+2$ sampai $+3$ SD) dan obesitas ($>+3$ SD) sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak.¹⁹ Umur dihitung dalam hari dari selisih tanggal pengukuran dan tanggal lahir. Hasil ukur panjang badan anak umur ≥ 24 bulan dikurangi 0,7 cm, dan hasil ukur tinggi badan anak <24 bulan ditambah 0,7 cm.²⁰ Z-skor dihitung dengan metode LMS menggunakan tabel rujukan dan algoritma paket anthro WHO²¹; data hasil perhitungan kemudian dianalisis dengan SPSS versi 25.

Variabel independen meliputi umur (0–5, 6–11, 12–23, 24–35, 36–47 dan 48–59 bulan), jenis kelamin, regional tempat tinggal, kejadian diare, dan hubungan balita dengan kepala rumah tangga (anak, cucu, lainnya) sebagai gambaran struktur rumah tangga. Wilayah tempat tinggal (perkotaan dan perdesaan)

mengikuti klasifikasi desa/kelurahan BPS dan digunakan sebagai variabel stratifikasi. Provinsi dikelompokkan menjadi tujuh regional: Sumatera, Jawa-Bali, Nusa Tenggara, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Papua. Diare adalah buang air besar dengan konsistensi lebih cair dan frekuensi lebih dari tiga kali sehari saat pengumpulan data, kecuali pada bayi <1 bulan yang mendapat ASI.¹⁷

Seluruh analisis memperhitungkan desain sampel kompleks, yaitu bobot akhir, 961 strata (kombinasi kabupaten/kota dan wilayah perkotaan/perdesaan dan 23.646 unit sampling primer (blok sensus), dengan estimasi varians linearisasi Taylor. Analisis univariat menghasilkan prevalensi berbobot dan 95%CI. Analisis bivariat menggunakan regresi logistik berbobot dengan uji Wald terkoreksi, dan variabel dengan $p<0,25$ dimasukkan ke model multivariat. Model regresi logistik multivariat dijalankan terpisah untuk perkotaan dan perdesaan, dengan kategori rujukan umur 48–59 bulan, perempuan dan Jawa-Bali, dan hasilnya dinyatakan sebagai *adjusted odds ratio* (AOR) dan 95%CI. Untuk memperoleh perbedaan *odds overweight* antara perdesaan dan perkotaan, dijalankan model gabungan pada seluruh sampel yang memuat wilayah, umur, jenis kelamin dan regional. Untuk menguji apakah perbedaan faktor risiko antarwilayah bermakna secara statistik, model gabungan tersebut ditambah suku interaksi antara wilayah dan setiap faktor risiko, lalu diuji dengan uji Wald gabungan. Kemaknaan ditetapkan pada $p<0,05$. Analisis dilakukan dengan modul Complex Samples SPSS versi 25. SSGBI 2019 telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI Nomor LB.02.01/2/KE.053/2019. Analisis lanjut ini menggunakan data tanpa identitas responden yang diperoleh atas izin Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI.

HASIL

Prevalensi *overweight* pada balita Indonesia tahun 2019 sebesar 4,0 persen (95%CI 3,8–4,2), terdiri atas gizi lebih 2,6% dan obesitas 1,4 persen. Prevalensi di perkotaan (4,6%; 95%CI 4,3–4,9) lebih tinggi dibandingkan perdesaan (3,4%; 95%CI 3,2–3,6). Setelah dikontrol umur, jenis kelamin dan regional pada model gabungan, balita perdesaan memiliki *odds overweight* 24 persen lebih rendah daripada balita perkotaan (AOR 0,76; 95%CI 0,69–0,84).

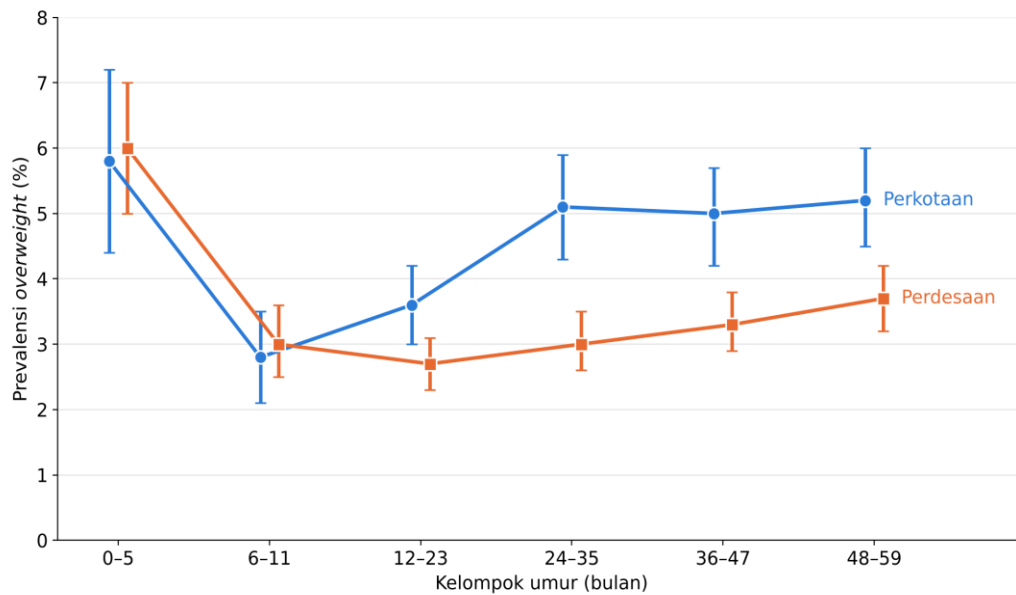
Tabel 1 menunjukkan prevalensi *overweight* menurut karakteristik balita. Di kedua wilayah, prevalensi tertinggi terdapat pada bayi umur 0–5 bulan (5,8% di perkotaan dan 6,0% di perdesaan), lalu turun tajam pada umur 6–11 bulan. Setelah umur 12 bulan, pola kedua wilayah berpisah: prevalensi di perkotaan naik kembali hingga 5,0–5,2 persen pada umur 24–59 bulan, sedangkan di perdesaan tetap rendah pada 2,7–3,7 persen (Gambar 1). Balita laki-laki lebih banyak

mengalami *overweight* dibandingkan perempuan di kedua wilayah. Menurut regional, prevalensi tertinggi di perkotaan terdapat di Kalimantan (5,5%) dan Jawa-Bali (4,9%), sedangkan di perdesaan terdapat di Papua (5,9%); prevalensi terendah di kedua wilayah terdapat di Maluku (1,8%). Diare dan hubungan dengan kepala rumah tangga tidak berhubungan dengan *overweight* ($p>0,25$) sehingga tidak dimasukkan ke model multivariat.

Tabel 1
Prevalensi *Overweight* (BB/PB atau BB/TB $>+2$ SD) pada Balita 0–59 Bulan menurut Karakteristik dan Wilayah Tempat Tinggal, SSGBI 2019

Karakteristik	Nasional n	Nasional % (95%CI)	Perkotaan n	Perkotaan % (95%CI)	Perdesaan n	Perdesaan % (95%CI)
Umur (bulan)		p<0,001		p<0,001		p<0,001
0–5	6.363	5,9 (5,0–6,8)	2.565	5,8 (4,4–7,2)	3.798	6,0 (5,0–7,0)
6–11	8.837	2,9 (2,4–3,4)	3.576	2,8 (2,1–3,5)	5.261	3,0 (2,5–3,6)
12–23	17.696	3,2 (2,8–3,6)	7.037	3,6 (3,0–4,2)	10.659	2,7 (2,3–3,1)
24–35	17.129	4,2 (3,7–4,6)	6.760	5,1 (4,3–5,9)	10.369	3,0 (2,6–3,5)
36–47	17.645	4,2 (3,8–4,7)	7.033	5,0 (4,2–5,7)	10.612	3,3 (2,9–3,8)
48–59	16.908	4,5 (4,1–5,0)	6.722	5,2 (4,5–6,0)	10.186	3,7 (3,2–4,2)
Jenis kelamin		p=0,002		p=0,039		p=0,012
Laki-laki	43.960	4,4 (4,1–4,6)	17.449	4,9 (4,5–5,4)	26.511	3,6 (3,3–3,9)
Perempuan	40.618	3,7 (3,4–4,0)	16.244	4,2 (3,8–4,7)	24.374	3,1 (2,8–3,4)
Regional		p<0,001		p<0,001		p<0,001
Sumatera	25.592	3,7 (3,3–4,0)	9.517	3,9 (3,4–4,5)	16.075	3,5 (3,1–3,8)
Jawa-Bali	23.663	4,5 (4,1–4,8)	14.040	4,9 (4,4–5,4)	9.623	3,6 (3,2–4,0)
Nusa Tenggara	6.255	3,0 (2,4–3,7)	1.518	3,7 (2,1–5,3)	4.737	2,6 (2,1–3,2)
Kalimantan	8.374	4,7 (4,1–5,3)	3.238	5,5 (4,5–6,6)	5.136	3,9 (3,3–4,6)
Sulawesi	12.670	2,6 (2,2–3,0)	3.444	3,3 (2,5–4,2)	9.226	2,1 (1,8–2,5)
Maluku	3.417	1,8 (1,3–2,3)	853	1,8 (0,8–2,8)	2.564	1,8 (1,3–2,3)
Papua	4.607	5,4 (4,4–6,5)	1.083	4,5 (2,9–6,0)	3.524	5,9 (4,5–7,3)
Diare		p=0,287		p=0,393		p=0,548
Ya	1.963	3,4 (2,2–4,5)	802	3,7 (2,0–5,5)	1.161	2,9 (1,5–4,3)
Tidak	82.615	4,1 (3,9–4,3)	32.891	4,6 (4,3–5,0)	49.724	3,4 (3,2–3,6)
Hubungan dengan kepala rumah tangga		p=0,761		p=0,949		p=0,306
Anak	61.384	4,0 (3,8–4,2)	24.091	4,6 (4,2–5,0)	37.293	3,3 (3,0–3,5)
Cucu	21.924	4,1 (3,8–4,5)	9.058	4,6 (4,0–5,2)	12.866	3,6 (3,2–4,1)
Lainnya	1.270	4,4 (2,7–6,0)	544	5,0 (2,6–7,5)	726	3,5 (1,4–5,6)

n = jumlah sampel tidak berbobot; % = prevalensi berbobot; *p* = uji Wald terkoreksi desain survei.



Gambar 1
Prevalensi *Overweight* (%) dan 95%CI menurut Kelompok Umur dan Wilayah Tempat Tinggal, SSGBI 2019

Tabel 2
Hasil Analisis Regresi Logistik Multivariat Faktor Risiko *Overweight* pada Balita di Perkotaan dan Perdesaan, SSGBI 2019

Variabel	Perkotaan (n=33.693) AOR (95%CI)	p	Perdesaan (n=50.885) AOR (95%CI)	p	p interaksi
Umur (bulan)					0,005
0–5	1,12 (0,82–1,52)	0,482	1,68 (1,35–2,10)	<0,001	
6–11	0,52 (0,38–0,71)	<0,001	0,82 (0,65–1,04)	0,107	
12–23	0,68 (0,54–0,87)	0,002	0,72 (0,58–0,88)	0,002	
24–35	0,98 (0,78–1,24)	0,886	0,81 (0,66–0,99)	0,037	
36–47	0,95 (0,76–1,18)	0,631	0,89 (0,74–1,08)	0,234	
48–59 (rujukan)	1,00		1,00		
Jenis kelamin					0,932
Laki-laki	1,17 (1,01–1,36)	0,038	1,18 (1,04–1,35)	0,010	
Perempuan (rujukan)	1,00		1,00		
Regional					0,055
Sumatera	0,80 (0,66–0,95)	0,013	0,97 (0,83–1,13)	0,693	
Jawa-Bali (rujukan)	1,00		1,00		
Nusa Tenggara	0,76 (0,48–1,19)	0,232	0,74 (0,58–0,94)	0,012	
Kalimantan	1,13 (0,90–1,42)	0,284	1,11 (0,90–1,37)	0,322	
Sulawesi	0,67 (0,51–0,89)	0,005	0,58 (0,48–0,71)	<0,001	
Maluku	0,35 (0,20–0,63)	<0,001	0,49 (0,36–0,69)	<0,001	
Papua	0,92 (0,63–1,33)	0,645	1,76 (1,33–2,33)	<0,001	

AOR = adjusted odds ratio dari model yang memuat umur, jenis kelamin dan regional secara bersamaan; p interaksi = uji Wald gabungan suku interaksi wilayah × variabel pada model gabungan. Pada model gabungan (n=84.578) yang memuat wilayah, umur, jenis kelamin dan regional, AOR perdesaan terhadap perkotaan adalah 0,76 (95%CI 0,69–0,84).

Tabel 2 menyajikan faktor risiko *overweight* di setiap wilayah (perkotaan n=33.693; perdesaan n=50.885). Di perkotaan, faktor yang berhubungan dengan *overweight* adalah umur, jenis kelamin dan regional. Balita umur 6–11 bulan (AOR 0,52; 95%CI 0,38–0,71) dan 12–23 bulan (AOR 0,68; 95%CI 0,54–0,87) berisiko lebih rendah dibandingkan balita umur 48–59 bulan, sedangkan bayi 0–5 bulan tidak berbeda (AOR 1,12; 95%CI 0,82–1,52). Balita laki-laki berisiko 1,17 kali (95%CI 1,01–1,36) dibandingkan perempuan. Tidak ada regional yang berisiko lebih tinggi daripada Jawa-Bali; risiko lebih rendah terdapat di Sumatera, Sulawesi dan Maluku.

Di perdesaan, bayi umur 0–5 bulan berisiko 1,68 kali (95%CI 1,35–2,10) dibandingkan balita umur 48–59 bulan, sedangkan balita umur 12–23 dan 24–35 bulan berisiko lebih rendah. Balita laki-laki berisiko 1,18 kali (95%CI 1,04–1,35). Balita perdesaan di Papua berisiko 1,76 kali (95%CI 1,33–2,33) dibandingkan balita perdesaan di Jawa-Bali, sedangkan Nusa Tenggara, Sulawesi dan Maluku berisiko lebih rendah.

Uji interaksi pada model gabungan menunjukkan bahwa hubungan umur dengan *overweight* berbeda bermakna antara perkotaan dan perdesaan ($p=0,005$). Perbedaan regional mendekati bermakna ($p=0,055$), terutama karena Papua: rasio *odds* Papua terhadap Jawa-Bali di perdesaan 1,92 kali (95%CI 1,20–3,07) lebih besar daripada di perkotaan. Efek jenis kelamin sama di kedua wilayah ($p=0,932$).

BAHASAN

Penelitian ini menemukan bahwa *overweight* dialami 4,0% balita Indonesia pada tahun 2019, lebih tinggi di perkotaan daripada di perdesaan, dan bahwa faktor risikonya berbeda antarwilayah terutama menurut umur dan regional. Angka ini sebanding dengan hasil survei nasional berikutnya, yaitu 3,5% pada SSGI 2022⁷ dan 4,2% pada SKI 2023,⁸ sehingga *overweight* balita belum menunjukkan penurunan. Prevalensi yang lebih tinggi di perkotaan konsisten dengan temuan pada balita dan anak Indonesia sebelumnya^{9,10,13} serta dengan pola di negara berpendapatan rendah dan menengah, tempat kesenjangan *overweight* kota–desa justru melebar,¹² termasuk India.¹⁴ Perbedaan ini diduga berkaitan dengan akses yang lebih mudah terhadap pangan olahan, minuman berpemanis dan makanan jajanan, serta aktivitas fisik anak yang lebih rendah di perkotaan,^{5,11} meskipun faktor-faktor tersebut tidak diukur dalam penelitian ini.

Umur merupakan faktor yang paling membedakan kedua wilayah. Di kedua wilayah, prevalensi tertinggi terdapat pada bayi 0–5 bulan, tetapi setelah umur 12 bulan prevalensi di perkotaan naik kembali, sedangkan di perdesaan tetap rendah. Akibatnya, bayi 0–5 bulan menjadi kelompok berisiko hanya di perdesaan, dan balita 24–59 bulan di perkotaan memikul beban *overweight* yang tidak terlihat di perdesaan. Prevalensi tertinggi pada bayi 0–5 bulan juga dilaporkan pada survei nasional di India.¹⁴ Namun, temuan pada bayi muda ini perlu ditafsirkan hati-hati. Pertama, keandalan z-skor BB/PB rendah karena kesalahan kecil pada pengukuran panjang badan berdampak besar terhadap z-skor, dan panjang badan bayi yang terukur terlalu pendek akan meningkatkan z-skor BB/PB.^{22,20} Kedua, Standar Pertumbuhan Anak WHO disusun dari bayi yang mendapat ASI,¹⁸ sehingga BB/PB yang tinggi pada bayi muda yang mendapat ASI belum tentu menunjukkan adipositas yang berisiko. Ketiga, pemberian susu formula dan praktik pemberian makan yang mendorong pertambahan berat badan cepat²³ terbukti meningkatkan risiko adipositas di kemudian hari,^{3,24} tetapi penelitian ini tidak memiliki data pemberian makan sehingga mekanisme tersebut masih berupa dugaan.

Penurunan tajam prevalensi pada umur 6–11 bulan, terutama di perkotaan (AOR 0,52), bertepatan dengan masa pengenalan makanan pendamping ASI dan meningkatnya paparan infeksi; penyebab penurunan yang lebih tajam di perkotaan belum dapat dijelaskan dengan data ini. Kenaikan kembali *overweight* setelah umur 24 bulan di perkotaan diduga berkaitan dengan tingginya konsumsi makanan jajanan kemasan dan minuman berpemanis pada anak kecil di kota di Indonesia.²⁵

Balita laki-laki memiliki *odds* 17–18% lebih tinggi mengalami *overweight* dibandingkan perempuan, dengan besar efek yang sama di kedua wilayah (p interaksi=0,932). Perbedaan menurut jenis kelamin dalam obesitas anak telah dilaporkan secara luas dan dijelaskan oleh faktor biologis serta praktik pengasuhan dan pemberian makan yang berbeda antara anak laki-laki dan perempuan.²⁶ Menariknya, balita laki-laki juga lebih rentan terhadap gizi kurang,^{15,27} sehingga anak laki-laki tampak lebih rentan terhadap kedua ujung masalah gizi.

Pola regional berbeda antarwilayah. Di perkotaan, tidak ada regional yang berisiko lebih tinggi daripada Jawa-Bali, regional dengan tingkat urbanisasi dan ekonomi tertinggi. Namun, jumlah sampel di regional perkotaan di luar Jawa-Bali relatif kecil

sehingga hanya perbedaan yang besar (OR $\geq 1,55$) yang dapat terdeteksi. Sebaliknya, di perdesaan, balita Papua berisiko hampir dua kali lipat dibandingkan balita perdesaan di Jawa-Bali, dan prevalensinya (5,9%) melebihi prevalensi di semua regional perkotaan. Karena status sosial ekonomi rumah tangga tidak dapat dikontrol, perbedaan regional ini dapat sebagian mencerminkan perbedaan sosial ekonomi antarregional. Temuan ini diduga berkaitan dengan transisi pola makan di Papua, yaitu bergesernya pangan lokal seperti sagu dan umbi ke beras serta pangan ultra-proses dan siap saji, termasuk jajanan anak.²⁸ Papua juga memiliki prevalensi *stunting* yang tinggi; pada anak pendek, berat badan yang relatif terhadap panjang badan dapat berada di atas normal sehingga *overweight* dan *stunting* dapat terjadi bersamaan pada anak yang sama.⁴ Kemungkinan ini, serta kemungkinan perbedaan kualitas pengukuran antarregional, belum diuji dalam penelitian ini. Sebaliknya, Nusa Tenggara, Sulawesi dan Maluku memiliki risiko *overweight* lebih rendah, sementara Nusa Tenggara merupakan regional dengan risiko *underweight* tertinggi pada data yang sama,¹⁵ yang menunjukkan bahwa beban gizi di regional tersebut masih didominasi gizi kurang.

Diare tidak berhubungan dengan *overweight* di kedua wilayah. Hal ini berbeda dengan *underweight*, yang pada data SSGBI 2019 meningkat akibat diare pada balita perdesaan.¹⁵ Diare berhubungan dengan penurunan berat badan dalam jangka pendek,²⁹ sedangkan *overweight* berkembang dari kelebihan asupan energi dalam jangka lebih panjang. Namun, diare hanya diukur pada saat pengumpulan data sehingga kejadiannya rendah (sekitar 2% sampel) dan kekuatan uji untuk variabel ini terbatas. Struktur rumah tangga, yang digambarkan dengan status balita sebagai anak atau cucu kepala rumah tangga, juga tidak berhubungan dengan *overweight*.

Perbedaan faktor risiko ini menunjukkan bahwa satu strategi pencegahan *overweight* yang seragam mungkin tidak memadai. Pemantauan pertumbuhan perlu menilai BB/PB atau BB/TB secara rutin dengan pengukuran panjang badan yang akurat, terutama pada bayi di perdesaan, agar *overweight* pada bayi muda dapat dibedakan dari kesalahan ukur. Di perkotaan, perhatian perlu diberikan pada balita usia prasekolah, ketika konsumsi jajanan kemasan dan minuman berpemanis meningkat.²⁵ Hasil ini juga menegaskan pentingnya pendekatan beban ganda, karena program yang semata-mata menambah asupan

an energi untuk mengatasi gizi kurang dapat meningkatkan *overweight* bila tidak disertai pemantauan berat badan menurut panjang/tinggi badan.^{4,5}

Keterbatasan dari analisis ini, desain potong lintang tidak memungkinkan penarikan hubungan sebab akibat, sehingga istilah faktor risiko dalam naskah ini menunjukkan faktor yang berhubungan dengan *overweight*. Data SSGBI 2019 yang tersedia untuk analisis ini tidak ditautkan dengan variabel sosial ekonomi rumah tangga dari Susenas Maret 2019, dan juga tidak memuat variabel yang penting untuk *overweight*, seperti pola pemberian ASI dan makanan, asupan energi, aktivitas fisik dan status gizi ibu, sehingga hubungan wilayah dan regional dengan *overweight* dapat dipengaruhi oleh faktor perancu yang tidak terukur. Diare hanya diukur pada saat pengumpulan data sehingga kejadiannya rendah dan kekuatan uji terbatas. Pengukuran panjang badan dan penimbangan tara pada bayi rentan kesalahan yang dapat memengaruhi z-skor BB/PB; indikator kualitas data antropometri, seperti sebaran (SD) z-skor dan proporsi nilai ekstrem menurut umur dan wilayah,^{20,30} belum dianalisis sehingga kemungkinan perbedaan kualitas pengukuran antarwilayah tidak dapat disingkirkan. Karakteristik 1.428 balita (1,7%) yang dikeluarkan tidak dibandingkan dengan sampel akhir, meskipun proporsinya kecil. Z-skor dihitung ulang dari data mentah tanpa imputasi, sehingga prevalensi dapat sedikit berbeda dari laporan resmi SSGBI 2019 (27,7%). Jumlah sampel di Maluku, Papua dan Nusa Tenggara perkotaan relatif kecil sehingga estimasinya kurang presisi dan hanya perbedaan yang besar yang dapat terdeteksi.

KESIMPULAN

Prevalensi *overweight* balita di perkotaan lebih tinggi daripada di perdesaan. Jenis kelamin laki-laki berhubungan dengan *overweight* di kedua wilayah dengan besar efek yang sama. Perbedaan faktor risiko antarwilayah, yang dikonfirmasi dengan uji interaksi, terletak pada umur dan regional: bayi umur 0–5 bulan berisiko lebih tinggi hanya di perdesaan, meskipun temuan ini perlu dikonfirmasi karena rentan kesalahan pengukuran, dan balita perdesaan di Papua memiliki risiko tertinggi. Secara deskriptif, prevalensi pada balita umur 24–59 bulan tetap tinggi di perkotaan, sedangkan di perdesaan tetap rendah. Diare dan struktur rumah tangga tidak berhubungan dengan *overweight*.

SARAN

Program pencegahan *overweight* balita perlu mempertimbangkan perbedaan wilayah. Pemantauan pertumbuhan di posyandu hendaknya menilai BB/PB atau BB/TB, bukan hanya BB/U, dengan pengukuran panjang badan bayi yang terstandar, agar *overweight* dan *stunting* yang terjadi bersamaan dapat dikenali. Di perkotaan, edukasi tentang konsumsi jajanan kemasan dan minuman berpemanis perlu menyasar keluarga dengan balita usia prasekolah. Perdesaan Papua memerlukan kajian khusus tentang pola makan, transisi pangan lokal dan kemungkinan *overweight* yang terjadi bersamaan dengan *stunting*.

Penelitian lanjutan dengan data yang memuat pemberian ASI dan makanan, status sosial ekonomi dan indikator kualitas pengukuran, misalnya SKI 2023, diperlukan untuk mengonfirmasi tingginya *overweight* pada bayi muda di perdesaan dan menjelaskan mekanismenya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan (dahulu Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan), Kementerian Kesehatan RI, yang telah memberikan izin penggunaan data SSGBI 2019.

RUJUKAN

- United Nations Children's Fund, World Health Organization, World Bank Group. Levels and trends in child malnutrition: UNICEF/WHO/World Bank Group joint child malnutrition estimates: key findings of the 2023 edition. New York: UNICEF; 2023.
- Zhang X, Liu J, Ni Y, Yi C, Fang Y, Ning Q, et al. Global prevalence of overweight and obesity in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatr.* 2024;178(8):800–13. doi:10.1001/jamapediatrics.2024.1576
- Geserick M, Vogel M, Gausche R, Lipek T, Spielau U, Keller E, et al. Acceleration of BMI in early childhood and risk of sustained obesity. *N Engl J Med.* 2018;379(14):1303–12. doi:10.1056/NEJMoa1803527
- Wells JC, Sawaya AL, Wibaek R, Mwangome M, Poullas MS, Yajnik CS, et al. The double burden of malnutrition: aetiological pathways and consequences for health. *Lancet.* 2020;395(10217):75–88. doi:10.1016/S0140-6736(19)32472-9
- Popkin BM, Corvalan C, Grummer-Strawn LM. Dynamics of the double burden of malnutrition and the changing nutrition reality. *Lancet.* 2020;395(10217):65–74. doi:10.1016/S0140-6736(19)32497-3
- Andriani H, Friska E, Arsyi M, Sutrisno AE, Waits A, Rahmawati ND. A multilevel analysis of the triple burden of malnutrition in Indonesia: trends and determinants from repeated cross-sectional surveys. *BMC Public Health.* 2023;23:1836. doi:10.1186/s12889-023-16728-y
- Kementerian Kesehatan RI. Buku saku hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022. Jakarta: Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI; 2023.
- Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 dalam angka. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2023.
- Rachmi CN, Agho KE, Li M, Baur LA. Stunting, underweight and overweight in children aged 2.0–4.9 years in Indonesia: prevalence trends and associated risk factors. *PLoS One.* 2016;11(5):e0154756. doi:10.1371/journal.pone.0154756
- Oddo VM, Maehara M, Rah JH. Overweight in Indonesia: an observational study of trends and risk factors among adults and children. *BMJ Open.* 2019;9(9):e031198. doi:10.1136/bmjopen-2019-031198
- NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Rising rural body-mass index is the main driver of the global obesity epidemic in adults. *Nature.* 2019;569(7755):260–4. doi:10.1038/s41586-019-1171-x
- Roney PC, Dragomir AD, Luta G. Using the WHO Health Equity Assessment Toolkit to investigate changes in rural vs urban malnutrition inequality for low- and middle-income countries. *Int J Equity Health.* 2026;25:107. doi:10.1186/s12939-026-02798-y
- Sulistiadi W, Kusuma D, Amir V, Tjandrarini DH, Nurjana MA. Growing up unequal: disparities of childhood overweight and obesity in Indonesia's 514 districts. *Healthcare (Basel).* 2023;11(9):1322. doi:10.3390/healthcare11091322
- Manapurath R, Chowdhury R, Taneja S, Bhandari N, Strand TA. Epidemiology of overweight in under-five children in India: insights from National Family Health Survey. *Br J Nutr.* 2024;132(5):607–15. doi:10.1017/S0007114524001582
- Irawan IR, Sudikno S, Julianti ED, Nurhidayati N, Rachmawati R, Sari YD, et

- al. Faktor risiko underweight pada balita di perkotaan dan perdesaan Indonesia [analisis data Studi Status Gizi Balita Indonesia 2019]. *Penelit Gizi Makan*. 2022;45(1):47–58. doi:10.22435/pgm.v45i1.6041
16. Ayuningtyas D, Hapsari D, Rachmalina R, Amir V, Rachmawati R, Kusuma D. Geographic and socioeconomic disparity in child undernutrition across 514 districts in Indonesia. *Nutrients*. 2022;14(4):843. doi:10.3390/nu14040843
17. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Pedoman pengisian formulir Studi Status Gizi Balita Indonesia 2019. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2019.
18. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development. Geneva: World Health Organization; 2006.
19. Kementerian Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2020.
20. World Health Organization, United Nations Children's Fund. Recommendations for data collection, analysis and reporting on anthropometric indicators in children under 5 years old. Geneva: World Health Organization; 2019.
21. Schumacher D, Borghi E, Polonsky J. anthro: computation of the WHO child growth standards [Internet]. R package. Geneva: World Health Organization; 2026 [dikutip 29 Sep 2026]. Tersedia dari: <https://github.com/WorldHealthOrganization/anthro>
22. Mwangome MK, Berkley JA. The reliability of weight-for-length/height Z scores in children. *Matern Child Nutr*. 2014;10(4):474–80. doi:10.1111/mcn.12119
23. Appleton J, Russell CG, Laws R, Fowler C, Campbell K, Denney-Wilson E. Infant formula feeding practices associated with rapid weight gain: a systematic review. *Matern Child Nutr*. 2018;14(3):e12602. doi:10.1111/mcn.12602
24. Zheng M, Lamb KE, Grimes C, Laws R, Bolton K, Ong KK, et al. Rapid weight gain during infancy and subsequent adiposity: a systematic review and meta-analysis of evidence. *Obes Rev*. 2018;19(3):321–32. doi:10.1111/obr.12632
25. Green M, Hadihardjono DN, Pries AM, Izwardy D, Zehner E, Huffman SL. High proportions of children under 3 years of age consume commercially produced snack foods and sugar-sweetened beverages in Bandung City, Indonesia. *Matern Child Nutr*. 2019;15(Suppl 4):e12764. doi:10.1111/mcn.12764
26. Shah B, Tombeau Cost K, Fuller A, Birken CS, Anderson LN. Sex and gender differences in childhood obesity: contributing to the research agenda. *BMJ Nutr Prev Health*. 2020;3(2):387–90. doi:10.1136/bmjnp-2020-000074
27. Thurstans S, Opondo C, Seal A, Wells J, Khara T, Dolan C, et al. Boys are more likely to be undernourished than girls: a systematic review and meta-analysis of sex differences in undernutrition. *BMJ Glob Health*. 2020;5(12):e004030. doi:10.1136/bmjgh-2020-004030
28. Nurhasan M, Maulana AM, Ariesta DL, Usfar AA, Napitupulu L, Rouw A, et al. Toward a sustainable food system in West Papua, Indonesia: exploring the links between dietary transition, food security, and forests. *Front Sustain Food Syst*. 2022;5:789186. doi:10.3389/fsufs.2021.789186
29. Richard SA, Black RE, Gilman RH, Guerrant RL, Kang G, Lanata CF, et al. Diarrhea in early childhood: short-term association with weight and long-term association with length. *Am J Epidemiol*. 2013;178(7):1129–38. doi:10.1093/aje/kwt094
30. Perumal N, Namaste S, Qamar H, Aimone A, Bassani DG, Roth DE. Anthropometric data quality assessment in multisurvey studies of child growth. *Am J Clin Nutr*. 2020;112(Suppl 2):806S–815S. doi:10.1093/ajcn/nqaa162

[dikosongkan]