

Epidemiology of the Double Burden of Nutrition: Stunting and Obesity in a Regional Perspective of Indonesia based on Indonesian Family Life Survey Data

Epidemiologi Dual Burden Gizi: Stunting dan Obesitas dalam Perspektif Regional Indonesia berdasarkan Data *Indonesia Family Life Survey*

Henny Kurniati¹

¹ Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Faletahan, Indonesia

✉ Henny Kurniati
hennykurniati12@gmail.com

Abstract

Indonesia faces a dual nutrition challenge, with the prevalence of stunting and obesity increasing simultaneously. Childhood stunting is at risk of leading to obesity and non-communicable diseases later in life. This study used a cross-sectional design with secondary data from the Indonesia Family Life Survey (IFLS) in 1993 and 2014. The study sample consisted of individuals in 1993 who were 2-5 years old and then saw their development until the age of 23-26 years in 2014. Statistical analysis was conducted to see the frequency distribution of stunting nutritional status, obesity, and sociodemographic factors. In 1993, the prevalence of stunting was 44.9%, while in 2014 25.9% of respondents were obese. Factors contributing to stunting include low birth weight, low maternal education level, and suboptimal breastfeeding. Meanwhile, obesity in adulthood is influenced by a sedentary lifestyle, a high-energy diet, and genetic factors. This study epidemiologically confirms the incidence of stunting and obesity. Sustainable nutrition interventions and multisectoral policies are needed to prevent stunting, obesity, and the risk of non-communicable diseases in the future.

Keywords: *epidemiology, dual nutrition, IFLS, obesity, stunting*

Abstrak

Indonesia menghadapi tantangan gizi ganda, yaitu prevalensi stunting dan obesitas meningkat secara bersamaan. Stunting pada masa kanak-kanak berisiko menyebabkan obesitas dan penyakit tidak menular di kemudian hari. Penelitian ini menggunakan desain cross-sectional dengan data sekunder *Indonesia Family Life Survey* (IFLS) tahun 1993 dan 2014. Sampel penelitian terdiri dari individu pada tahun 1993 yang berusia 2–5 tahun kemudian dilihat perkembangannya hingga usia 23–26 tahun pada tahun 2014. Analisis statistik dilakukan untuk melihat distribusi frekuensi status gizi stunting, obesitas, serta faktor sosiodemografi. Pada tahun 1993, prevalensi stunting sebesar 44,9%, sementara pada tahun 2014 sebesar 25,9% responden mengalami obesitas. Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap stunting meliputi berat badan lahir rendah, tingkat pendidikan ibu yang rendah, dan pemberian ASI yang tidak optimal. Sementara itu, obesitas pada masa dewasa dipengaruhi oleh gaya hidup sedenter, pola makan tinggi energi, dan faktor genetik. Studi ini mengonfirmasi secara epidemiologi kejadian stunting dan obesitas. Diperlukan intervensi gizi berkelanjutan serta kebijakan multisektoral untuk mencegah stunting, obesitas dan risiko penyakit tidak menular di masa depan.

Kata kunci: *epidemiologi, gizi ganda, IFLS, obesitas, stunting*

Received:
January 28, 2025

Revised:
February 10, 2025

Accepted:
February 15, 2025

Pendahuluan

Peningkatan kejadian stunting merupakan salah satu permasalahan kesehatan masyarakat saat ini. Stunting merupakan kondisi gagal pertumbuhan yang terjadi pada anak berusia dibawah lima tahun (Achadi, Achadi, & Aninditha, 2021). Penyebab stunting adalah kekurangan gizi kronis sehingga memberikan dampak anak terlalu pendek dibandingkan anak-anak sesuainya (Kiik & Nuwa, 2020). Berdasarkan data dari *World Health Organization (WHO)* stunting merupakan gangguan tumbuh kembang yang terjadi pada anak diakibatkan oleh kejadian gizi buruk dan adanya penyakit infeksi yang berulang serta stimulus secara psikososial yang kurang adekuat (WHO, 2015).

Berdasarkan data global, stunting mempengaruhi 162 juta anak-anak yang berusia dibawah lima tahun (WHO, 2018). Stunting terjadi saat masa awal kehidupan yaitu pada seribu hari pertama kehidupan (WHO, 2015). Indikator yang sering digunakan untuk mengindikasikan adanya gangguan pertumbuhan pada bayi adalah dengan berat badan lahir rendah (BBLR) atau kurang dari 2500 gram, prematur dan panjang badan lahir rendah atau kurang dari 46,10 cm pada bayi laki-laki dan 45,40 cm pada bayi perempuan (Achadi et al., 2021). Studi yang dilakukan oleh Ferreira, ibu dan kepala rumah tangga yang mengenyam pendidikan rendah terbukti melahirkan anak stunting (Ferreira, Moura, Ju, Vieira, & Assunc, 2009). Ibu merupakan seseorang yang paling dekat dengan kesehatan anak karena bertanggung jawab dalam memberikan perawatan kepada anak pada masa *golden period* pertumbuhan dan perkembangan.

Meningkatnya angka kejadian akibat

stunting diiringi peningkatan angka kejadian obesitas saat dewasa. Beberapa studi menunjukkan bahwa sepertiga orang dewasa mengalami kelebihan berat badan sebelum mencapai 20 tahun. Secara statistik, 75-80% individu dewasa mengalami kelebihan berat badan pada suatu waktu, sementara 20%-25% lainnya mengalami kelebihan berat badan sebelum mencapai usia 20 tahun (Bray & Bouchard, 2004). Obesitas merupakan penumpukan lemak yang abnormal karena ketidakseimbangan asupan energi yang digunakan dalam waktu yang lama (WHO, 2012). Obesitas seringkali menjadi indikator adanya risiko penyakit kronis karena kelebihan berat badan mengarah pada penyakit penyerta.

Sebuah penelitian menjelaskan bahwa fisiologi pengaturan berat badan dan patofisiologi penambahan berat badan merupakan konsekuensi dari kerugian kesehatan (Purnell, 2018). Anak yang stunting saat balita memiliki risiko menderita penyakit tidak menular saat ia dewasa, salah satunya obesitas (Kurniati, Djuwita, & Istiqfani, 2022). Menurut studi, anak-anak yang berasal dari salah satu orang tua yang memiliki riwayat obesitas, peluang risiko anak-anak menderita obesitas saat dewasa adalah sebesar 40-50%, sementara jika kedua orang tua menderita obesitas, maka peluang risiko obesitas semakin meningkat menjadi 70-80% saat mereka dewasa (Pakar Gizi Indonesia, 2017).

Oleh karena itu, melalui pendekatan epidemiologi terkait stunting dan obesitas dalam perspektif regional Indonesia bertujuan melihat gambaran tingkat kejadian stunting dan obesitas pada anak-anak yang pernah menderita stunting saat mereka balita, sehingga hasil penelitian ini dapat menjadi landasan awal dalam

melakukan penelitian lanjutan dalam hubungan gizi dan penyakit tidak menular.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *cross-sectional* menggunakan data sekunder *Indonesia Family Life Survey* (IFLS) tahun 1993 dan 2014 (RAND., 2021). IFLS dilakukan pada 13 provinsi di wilayah Indonesia, 20 wilayah urban dan 20 wilayah rural. Sampel yang diambil dapat merepresentasikan sekitar 83% populasi di Indonesia. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh rumah tangga yang memiliki balita berusia 2 sampai 5 tahun pada tahun 1993, sementara individu pada tahun 1993 tersebut diamati kembali saat berusia 23 sampai 26 tahun dan menjadi populasi *eligible* dalam penelitian ini. Besar sampel dihitung menggunakan rumus uji dua proporsi Kelsey (Kelsey, 1996) dan didapatkan besar sampel adalah 588 dengan kekuatan uji 94,9%. Analisis statistik menggunakan distribusi frekuensi pada variabel status stunting, obesitas, jenis kelamin, berat badan lahir, riwayat obesitas ibu, riwayat pendidikan ibu, riwayat pekerjaan ibu, status pemberian ASI, aktivitas fisik dan daerah tempat tinggal.

Hasil

Analisis deskriptif dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik variabel yang akan diteliti. Hasil analisis dalam penelitian ini memberikan gambaran distribusi frekuensi dan persentase dari masing-masing variabel kemudian disajikan dalam tabel 1. Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada tabel 1, sebanyak 55,1% responden tidak mengalami stunting lebih besar dibandingkan responden yang mengalami stunting (44,9%). Pada tahun 1993 sebanyak 50,30% responden berjenis kelamin perempuan. Persentase ini lebih banyak

dibandingkan responden laki-laki yaitu sebesar 49,70%. Adapun reseponden yang memiliki riwayat lahir rendah (<2500 gram) sebesar 13,40%. Persentase ini lebih rendah dibandingkan responden yang memiliki riwayat lahir normal (\geq 2500 gram) yaitu sebesar 86,60%. Riwayat obesitas ibu responden pada tahun 1993 lebih banyak yang tidak obesitas yaitu sebesar 67,50%, dibandingkan yang obesitas sebesar 32,50%.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Status Gizi Stunting, Obesitas, dan Sosiodemografi Responden

Variabel	Tahun 1993		Tahun 2014	
	n	%	n	%
Status gizi stunting				
Stunting	264	44,9	NA	NA
Tidak stunting	324	55,1		
Jenis kelamin				
Perempuan	296	50,30	296	50,30
Laki-laki	292	49,70	292	49,70
Berat Badan Lahir				
<2500 gram	79	13,40	NA	NA
\geq 2500 gram	509	86,60		
Riwayat Obesitas Ibu				
Obesitas	191	32,50	NA	NA
Tidak obesitas	397	67,50		
Status Pemberian ASI				
Tidak ASI	39	6,60	NA	NA
ASI	549	93,40		
Riwayat Pendidikan Ibu				
Pendidikan rendah	471	80,10	NA	NA
Pendidikan tinggi	117	19,90		
Riwayat Pekerjaan Ibu				
Tidak bekerja	267	45,40	NA	NA
Bekerja	321	54,60		
Aktivitas Fisik				
Tidak aktif	NA	NA	528	89,80
Aktif			60	10,20
Daerah Tempat Tinggal				
Urban	NA	NA	197	33,50
Rural			391	66,50
Status obesitas				
Obesitas	NA	NA	152	25,9
Tidak obesitas			436	74,1
Jumlah	588		588	

*NA = Not available

Pada tahun 1993, sebagian besar responden balita mendapatkan ASI dengan presentase 93,40%, sementara yang tidak ASI sebesar 6,60%. Pada tahun 1993, ibu responden yang memiliki riwayat pendidikan rendah lebih banyak dibandingkan memiliki pendidikan tinggi, yaitu sebesar 80,10%. Hal ini berbeda dengan presentase riwayat pekerjaan ibu. Riwayat ibu responden yang bekerja pada tahun 1993, memiliki presentase lebih tinggi yaitu sebesar 54,60% dibandingkan ibu responden yang tidak bekerja yaitu sebesar 45,40%.

Pada tahun 2014, saat responden sudah dewasa, presentase responden yang melakukan aktivitas fisik tidak aktif sebesar 89,80%. Presentase ini lebih besar dibandingkan responden yang aktif melakukan aktivitas fisik yaitu sebesar 10,20%. Pada tahun 2014, responden yang tinggal di wilayah rural lebih banyak 66,50% dibandingkan responden yang masih tinggal di wilayah urban yaitu sebesar 33,50%. Berdasarkan tabel 1, responden yang mengalami obesitas saat dewasa adalah sebanyak 25,9%.

Pembahasan

Berdasarkan hasil survei status kesehatan Indonesia tahun 2023, prevalensi stunting adalah sebesar 21,50% (Kemenkes RI, 2024). Sementara dalam penelitian ini, prevalensi stunting pada tahun 1993 sebesar 44,9%. Artinya pada tahun tersebut banyak balita yang mengalami stunting. Stunting saat balita merupakan kombinasi dari beberapa faktor seperti kekurangan gizi pada masa intrauterin, kualitas atau kuantitas makanan pendamping ASI yang tidak memadai serta penyerapan gizi yang buruk karena disebabkan oleh penyakit infeksi (Matrins et al., 2011). Berdasarkan

hasil survei status gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022, persentase balita yang berusia 12 – 23 bulan memiliki persentase kasus yang lebih tinggi yaitu sebesar 22,40% jika dibandingkan balita yang berusia 6 – 11 bulan (13,70%). Peningkatan ini terjadi 1,6 kali setelah bayi lahir.

Stunting saat balita mempengaruhi pertumbuhan saat remaja sampai dewasa. Adanya laju pertumbuhan (*catch-up growth*) selama masa remaja dapat berlangsung cepat (Grassi, Landberg, & Huyer, 2015). Potensi *catch-up growth* bergantung pada banyak faktor seperti tingkat keparahan stunting yang dialami dan lingkungan eksternal pada masa remaja (Georgiadis & Penny, 2017). Mekanisme fisiologis yang mendasarinya juga sangat kompleks (Handa & Peterman, 2016). Meskipun demikian, masa remaja dapat memberikan peluang dalam mengejar ketinggalan pertumbuhan, akan tetapi kenaikan berat badan yang terlalu cepat pada periode ini justru menimbulkan risiko obesitas dan penyakit kronis lainnya

Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Nugraha, pencetus obesitas dari faktor genetik adalah sebesar 40%. Selain faktor genetik, lingkungan juga memberikan kontribusi besar pada kejadian obesitas. Menurut Alisson, lingkungan memberikan peranan terhadap perkembangan prevalensi obesitas yaitu terkait faktor demografi, biologis, sosiokultural, faktor perilaku dan gaya hidup (Suastika, 2006). Jenis makanan padat energi, lemak dan gula memberikan kontribusi terhadap energi yang tidak seimbang. Aktivitas fisik yang *sedentary* menyebabkan energi yang dikeluarkan tidak maksimal, sehingga risiko obesitas juga dapat meningkat.

Obesitas umum ataupun sentral banyak ditemukan pada wanita dibanding laki-

laki. Sebuah studi menjelaskan bahwa kegemukan dan obesitas banyak ditemukan pada wanita dibandingkan pria pada wilayah Amerika, Mediterania, Afrika dan Asia Tenggara. Faktor lainnya yang dapat mempengaruhi obesitas adalah daerah tempat tinggal. Sebuah penelitian yang dilakukan di Afrika Selatan menyebutkan bahwa urbanisasi memberikan kontribusi utama terhadap obesitas. Ditemukan anak-anak dari Gauteng cenderung memiliki berat badan berlebih dibandingkan yang berasal dari Mpumalanga. Di Afrika Selatan, anak perkotaan lebih cenderung terjadi penumpukan lemak pada anak-anak yang pernah mengalami stunting saat mereka masih balita (Popkin, Richards, & Montiero, 1996).

Persentase obesitas pada responden yang mengalami obesitas pada penelitian ini adalah sebesar 25,9%. Jika dibandingkan dengan hasil riset kesehatan dasar tahun 2018, persentase obesitas adalah sebesar 21,80%. Hal ini terlihat bahwa pada tahun 2014 angka kejadian obesitas lebih tinggi dibandingkan tahun 2018 (Kemenkes RI, 2018). Obesitas terkait dengan gaya hidup, urbanisasi, dan aktivitas yang dilakukan sehari-hari. Di negara-negara industri, kelebihan berat badan diasosiasikan dengan pendapatan rendah dan sering terjadi pada kelompok kurang mampu karena mengkonsumsi lebih banyak makanan padat energi (Caballero, 2001).

Sebuah penelitian menunjukkan perubahan metabolisme pada semua jaringan dan sistem tubuh pada seseorang yang menderita stunting saat balita. Sebagian besar perubahan ini mempengaruhi penyimpanan energi. Bukti dari penelitian ini dijelaskan bahwa simpanan lemak tubuh yang jauh lebih besar dibandingkan simpanan protein selama

masa kejar pertumbuhan (*catch-up growth*) pada saat balita. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Ashworth, anak-anak yang menderita stunting menjadi lebih gemuk dibandingkan anak-anak dengan gizi baik pada usia dan berat badan yang sama (Ashworth, 1969). Adanya pendapat lain yang menjelaskan bahwa obesitas saat dewasa dipengaruhi oleh metabolisme Ghrelin dan *Growth Hormone Secretagogue Receptor* (GHSR) (Muhammad, 2018).

Kesimpulan

Masalah beban gizi ganda; stunting dan obesitas menjadi tantangan kesehatan masyarakat. Analisis data longitudinal dari *Indonesia Family Life Survey* (IFLS) menunjukkan bahwa prevalensi stunting pada tahun 1993 sebesar 44,9%, sedangkan obesitas pada tahun 2014 mencapai 25,9%. Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kejadian stunting termasuk status gizi ibu, riwayat pemberian ASI, serta faktor sosiodemografi seperti tingkat pendidikan dan pekerjaan ibu. Sementara itu, transisi pola makan, gaya hidup sedenter, dan faktor genetik berperan dalam peningkatan obesitas saat dewasa. Studi ini mendukung temuan bahwa anak-anak yang mengalami stunting berisiko lebih tinggi mengalami obesitas di kemudian hari, yang dapat meningkatkan risiko penyakit tidak menular. Hasil penelitian ini menegaskan pentingnya intervensi gizi pada 1000 hari pertama kehidupan serta strategi pencegahan obesitas sejak dini. Diperlukan kebijakan multisektoral yang mencakup edukasi gizi, peningkatan akses pangan sehat, serta promosi aktivitas fisik untuk mengatasi permasalahan gizi ganda di Indonesia.

Referensi

- Achadi, E. L., Achadi, A., & Aninditha, T. (2021). *Pencegahan Stunting: Pentingnya Peran 1000 Hari Pertama Kehidupan*. (E. L. Achadi, Ed.) (Edisi 1, C). Depok: Rajawali Pers.
- Ashworth, A. (1969). Growth rates in children recovering from protein-calorie malnutrition. *The British Journal of Nutrition*, 23(4), 835–845. <https://doi.org/10.1079/bjn19690094>
- Bray, G. A., & Bouchard, C. (2004). *Handbook of Obesity: Clinical Applications Second Edition*. <https://medium.com/>. New York: Marcel Dekker, Inc. Retrieved from <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- Caballero, B. (2001). Introduction. Symposium: Obesity in developing countries: biological and ecological factors. *The Journal of Nutrition*, 131(3), 866S-870S. <https://doi.org/10.1093/jn/131.3.866S>
- Ferreira, H. S., Moura, F. A., Ju, C. R. C., Vieira, R. C., & Assunc, M. L. De. (2009). Short stature of mothers from an area endemic for undernutrition is associated with obesity, hypertension and stunted children: a population-based study in the semi-arid region of Alagoas, Northeast Brazil, 1239–1245. <https://doi.org/10.1017/S0007114508059357>
- Georgiadis, A., & Penny, M. E. (2017). Child undernutrition: opportunities beyond the first 1000 days. *The Lancet Public Health*, 2(9), e399. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(17\)30154-8](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(17)30154-8)
- Grassi, F., Landberg, J., & Huyer, S. (2015). *Running out of time The reduction of women's work burden in agricultural production*. *Economist* (Vol. 386).
- Handa, S., & Peterman, A. (2016). Is there Catch-Up Growth? Evidence from Three Continents. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 78(4), 470–500. <https://doi.org/10.1111/obes.12117>
- Kelsey, J. L. (1996). *Methods In Observational Epidemiology*. *Journal of Epidemiology & Community Health* (Vol. 41). New York: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1136/jech.41.3.263-a>
- Kemendes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kemendriaran Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699.
- Kemendes RI. (2024). Membentengi anak dari stunting, 20.
- Kiik, S. M., & Nuwa, M. S. (2020). *Stunting dengan Pendekatan Framework WHO*. (R. Fahik, Ed.) (Pertama). Yogyakarta: CV. Gerbang Media Aksara.
- Kurniati, H., Djuwita, R., & Istiqfani, M. (2022). Tinjauan Literatur : Stunting Saat Balita sebagai Salah Satu Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular di Masa Depan, 6(2), 59–68.
- Matrins, V. J. B., Toledo Florêncio, T. M. M., Grillo, L. P., Franco, M. do C. P., Martins, P. A., Clemente, A. P. G., ... Sawaya, A. L. (2011). Long-lasting effects of undernutrition. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8(6), 1817–1846. <https://doi.org/10.3390/ijerph8061817>
- Muhammad, H. F. L. (2018). Obesity as the Sequel of Childhood Stunting : Ghrelin and GHSR Gene Polymorphism Explained, 50(2), 159–164.
- Pakar Gizi Indonesia. (2017). *Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi*. (Hardiansyah & I. D. N. Supariasa, Eds.). Jakarta: Buku kedokteran EGC.
- Popkin, B. M., Richards, M. K., & Montiero, C. A. (1996). Stunting is associated with overweight in children of four nations

- that are undergoing the nutrition transition. *Journal of Nutrition*, 126(12), 3009–3016.
<https://doi.org/10.1093/jn/126.12.3009>
- Purnell, J. Q. (2018). Definitions, Classification, and Epidemiology of Obesity - Endotext - NCBI Bookshelf.
- RAND. (2021). RAND Indonesian Family Life Survey (IFLS). *Rand*. Retrieved from <https://www.rand.org/well-being/social-and-behavioral-policy/data/FLS/IFLS.html>
- Suastika, K. (2006). Update in the management of obesity. *Acta Medica Indonesiana*, 38(4), 231–237.
- WHO. (2012). Obesity and Overweight. https://doi.org/10.1007/springerreference_223608
- WHO. (2015). Stunting in a Nutshell. Retrieved from <https://www.who.int/news/item/19-11-2015-stunting-in-a-nutshell>
- WHO. (2018). *Global Nutrition Targets 2025 to Improve Maternal, Infant and Young Child*. World Health Organization (Vol. 2).