

Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat
26 November 2022, Hal. 365-373
e-ISSN: 2686-2964

Pemberdayaan dan partisipasi aktif ibu muda dalam mencegah terjadinya stunting di Kelurahan Warungboto, Yogyakarta

Ichtiarini Nurullita Santri, Khoiriyah Isni, Tyas Aisyah Putri, Sheilla Zulfa Indriyani, Nur Apriliyanti

Universitas Ahmad Dahlan, Jl. Prof. Dr. Soepomo, SH, Warungboto, Umbulharjo,
Yogyakarta, Indonesia

Email: Ichtiarini.santri@ikm.uad.ac.id

ABSTRAK

Stunting merupakan manifestasi dari kekurangan gizi dan masalah kesehatan yang signifikan. Faktor penyebab stunting pada anak dibawah lima tahun bervariasi menurut usia dan secara ekologis saling terkait. Diantaranya, faktor lingkungan dan ketahanan pangan dalam rumah tangga harus menjadi perhatian. Tujuan kegiatan ini adalah memberdayakan dan melibatkan masyarakat, khususnya ibu-ibu muda, tentang gizi dan faktor lingkungan untuk mencegah stunting di Kelurahan Warungboto, Yogyakarta. Metode pengabdian kegiatan meliputi *transfer* pengetahuan dan praktik. Kegiatan diselenggarakan selama dua hari yaitu tanggal 28 Agustus dan 18 September 2022 dengan durasi 180 menit per hari dan diikuti oleh 21 ibu muda dengan rentang usia 20-55 tahun di Warungboto. Materi yang diberikan meliputi pemberian Air Susu Ibu (ASI) secara eksklusif, Makanan Pendamping ASI, dan sanitasi terhadap kejadian stunting, serta dilanjutkan praktik pembuatan Makanan Pendamping ASI. Evaluasi kegiatan dilakukan melalui pengukuran tingkat pengetahuan terhadap kejadian stunting dengan menggunakan kuesioner. Adapun hasil diketahui bahwa, dari 21 peserta terdapat 4 peserta yang memiliki nilai dibawah rata-rata untuk ASI, 11 peserta yang memiliki nilai dibawah rata-rata untuk Makanan Pendamping ASI, dan 9 peserta yang memiliki nilai dibawah rata-rata untuk sanitasi. Berdasarkan skor peserta yang banyak di bawah rata-rata, ibu muda di Kecamatan Warungboto masih membutuhkan *transfer* edukasi mengenai pencegahan stunting.

Kata kunci: Stunting, ASI eksklusif, MPASI, Sanitasi.

ABSTRACT

Stunting is a manifestation of malnutrition and significant health problems. The causes of stunting in children under five years vary according to age and are ecologically interrelated. In addition, environmental factors and food security must be considered. This activity aims to empower and involve the community, particularly young mothers, in nutrition and environmental factors to prevent stunting in Warungboto village in Yogyakarta. The method of service activities consists of the transfer of knowledge and practice. The program was held at Warungboto on August 28 and September 18, 2022, for 180 minutes and attended by 21 young mothers between the ages of 20 and 55. The material includes exclusive breastfeeding, complementary feeding according to balanced nutrition, and sanitation for preventing stunting. Evaluation of activities was carried out by measuring the level of knowledge on

stunting using a questionnaire. Results showed from 21 participants, four of them scored below average for breastfeeding, 11 below average for MPASI, and nine below average for sanitation. According to the scores of many participants below the average, young mother in the Warungboto sub-district still require education regarding stunting prevention.

Keywords: *Stunting, exclusive breastfeeding, complementary feeding, sanitation.*

PENDAHULUAN

Stunting adalah hambatan kronis terhadap potensi pertumbuhan anak. Secara khusus, ini mengacu pada anak-anak dari usia 0 hingga 59 bulan yang memiliki nilai z-score < -2 Standard Deviasi (SD) dari median tinggi badan menurut usia yang ditentukan oleh Standar Pertumbuhan Anak *World Health Organization* (WHO) (World Health Organization 2006; United Nations Children's Fund (UNICEF) 2013). Seiring dengan berat badan rendah untuk tinggi badan dan berat badan rendah menurut usia, stunting merupakan indikator kekurangan gizi. Seperti yang ditunjukkan dalam model konseptual dari *United Nations Children's Fund* (UNICEF) (Müller and Krawinkel 2005; Saleemi et al. 2001). Faktor penyebab stunting pada anak di bawah 5 tahun bervariasi menurut usia dan secara ekologis saling terkait. Diantaranya, faktor lingkungan dalam rumah tangga, yaitu ketahanan pangan rumah tangga dan lingkungan rumah tangga yang sehat, berperan penting dalam mencegah stunting dalam jangka Panjang (Bhutta et al. 2008; Kanjilal et al. 2010; Rose-Jacobs et al. 2008). Lingkungan rumah tangga yang terkait dengan gizi anak terdiri dari persepsi pengasuh tentang kerawanan pangan (Abubakar et al. 2011), kesehatan anak dan pemilihan makanan (Quisumbing 1996; Hotta et al. 2005), dan status sosial ekonomi rumah tangga (Van de Poel et al. 2008). Faktor lingkungan intra-rumah tangga ini berkontribusi pada pengabaian kebutuhan anak, terutama status gizi mereka sejak lahir hingga prasekolah. Selanjutnya, lingkungan intra-rumah tangga dipengaruhi oleh faktor lingkungan, budaya, dan sejarah di masyarakat tempat ibu tinggal (Shinsugi et al. 2015).

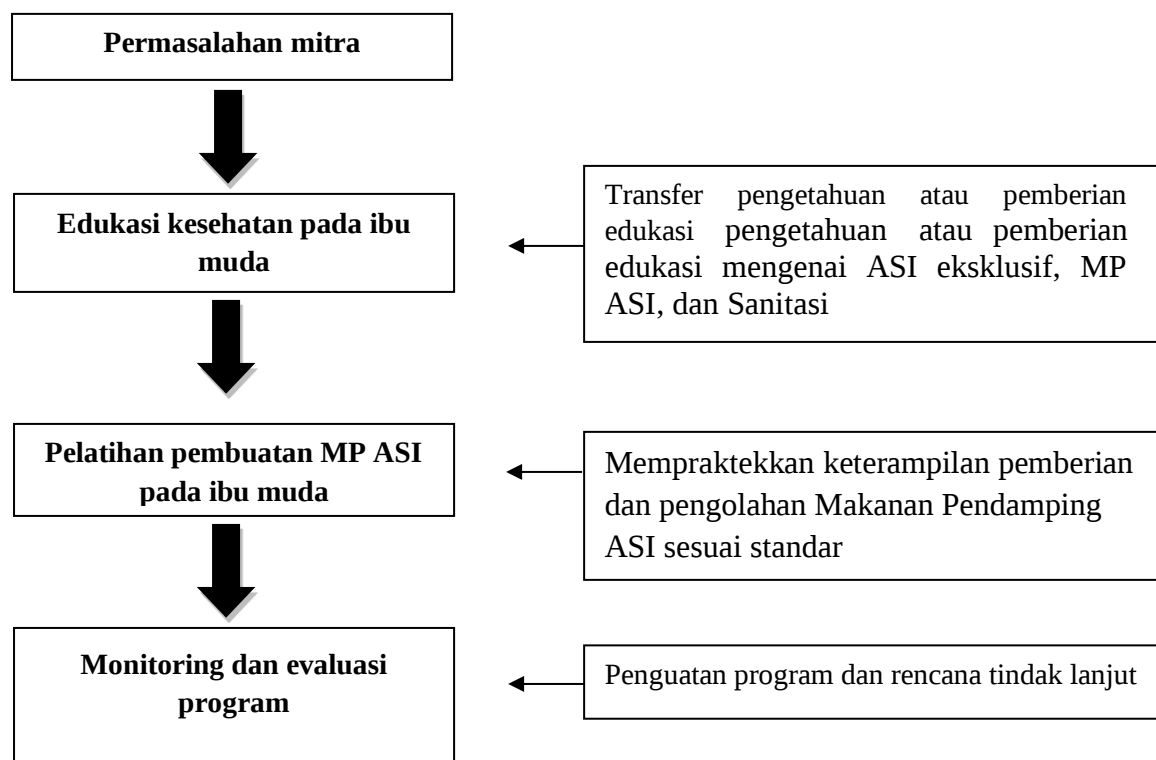
Stunting merupakan manifestasi dari kekurangan gizi dan merupakan masalah kesehatan yang signifikan (de Onis, Blössner, and Borghi 2012). Stunting dapat mengakibatkan efek kesehatan yang negatif sepanjang umur, seperti komplikasi yang mengancam jiwa selama persalinan, penurunan kinerja dan perkembangan kognitif, kehadiran di sekolah yang lebih buruk, dan penurunan kapasitas penghasilan orang dewasa (Victora et al. 2008; Uauy, Kain, and Corvalan 2011; Dewey and Begum 2011). Laporan juga mengaitkan komposisi tubuh yang kurang optimal dan faktor risiko penyakit kronis yang tidak menular pada orang dewasa, seperti kecenderungan obesitas, tekanan darah tinggi, dan profil lipid berbahaya, dengan stunting pada masa kanak-kanak (Uauy, Kain, and Corvalan 2011; Victora et al. 2008). Selanjutnya, diperkirakan bahwa perubahan iklim akan menyebabkan stunting yang lebih signifikan melalui pengurangan ketahanan pangan (Phalkey et al. 2015). Masa kritis stunting terjadi sejak lahir hingga usia dua tahun, juga dikenal sebagai 1.000 hari pertama (Dewey and Begum 2011). Selama waktu ini anak yang terkena dianggap dalam proses kegagalan pertumbuhan, atau stunting. Setelah usia dua tahun laju pertumbuhan melambat, dan anak dianggap kerdil (Vilcins, Sly, and Jagals 2018).

Melihat permasalahan diatas, stunting sudah tentu menjadi permasalahan yang serius dan akan menghantui generasi muda penerus bangsa. Masih rendahnya pemahaman pasangan

muda akan nutrisi yang dibutuhkan oleh janin serta faktor lingkungan dalam rumah tangga disinyalir menjadi salah satu penyebab terjadinya stunting sampai saat ini. Edukasi pada ibu muda ini penting terkait menyusui secara eksklusif, pola makan pada ibu, dan sanitasi lingkungan. Angka stunting di Kota Yogyakarta sendiri masih cukup tinggi yakni mencapai 11,3%. Penurunan prevalensi stunting merupakan salah satu prioritas kerja dari Dinas Kesehatan Provinsi DI Yogyakarta untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat dengan tujuan pembangunan kesehatan di Kota Yogyakarta (Dinkes Kota Yogyakarta 2020). Menangkap dari permasalahan tersebut, pengusul menggandeng Pimpinan Ranting Aisyiah (PRA) warungboto dan Ketua Kampung Keluarga Berencana (KB) untuk merangkul masyarakat sehingga dapat membantu program pemerintah untuk mencapai pembangunan kesehatan di Kota Yogyakarta, khususnya pada daerah Warungboto, Umbulharjo, Yogyakarta. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan untuk memberikan edukasi pada ibu muda akan pemberian edukasi tentang ASI secara eksklusif, pemberian dan pengolahan makanan pendamping ASI yang sesuai standar, serta mengenai pentingnya menjaga sanitasi untuk mencegah terjadinya stunting.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat pelatihan pengetasan stunting dilakukan selama satu tahun dengan masa kegiatan bulan Agustus dan bulan September, dengan pendampingan kepada masyarakat Umbulharjo, Warungboto, Kota Yogyakarta. Adapun alur skema kegiatan pengabdian masyarakat pelatihan pengetasan stunting ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur skema kegiatan pengabdian masyarakat pelatihan pengentasan stunting

Berdasarkan gambar 1, tahapan-tahapan kegiatan pengabdian masyarakat pelatihan pengetasan stunting kepada ibu muda berusia 20 – 35 tahun yang memiliki balita di Pendopo RW 7 kelurahan Warungboto, Yogyakarta dengan jumlah 21 orang ibu muda. Adapun pelaksanaan kegiatan di jelaskan sebagai berikut:

1. Solusi yang dilakukan untuk mengatasi Permasalahan mitra

Adapun permasalahan kesehatan yang sedang dihadapi oleh mitra yang berada di Warungboto adalah masalah yang kaitannya erat dengan stunting. Salah satunya kurang pengetahuan persiapan kehamilan oleh pasangan muda, dimana kesehatan ibu dan janin sangat mempengaruhi tumbuh kembang bayi saat telah lahir. Permasalahan lainnya juga ditunjukkan pada pola makan anak yang belum memiliki kandungan gizi lengkap, hal ini merupakan faktor utama yang dapat menyebabkan terjadi nya stunting. Faktor penting lainnya juga masih kurang nya kesadaran perilaku kesehatan sanitasi, yang masih perlu diperbaiki. Kondisi ini didukung dengan belum adanya program-program yang berhubungan dengan pencegahan stunting dari tenaga kesehatan. Melihat permasalahan tersebut sehingga solusi yang diberikan adalah Melakukan *transfer* pengetahuan atau pemberian edukasi tentang ASI secara eksklusif, pemberian dan pengolahan makanan pendamping ASI yang sesuai standar, serta mengenai pentingnya menjaga sanitasi. Serta memberikan edukasi mengenai keterampilan pemberian dan pengolahan makanan pendamping ASI mengacu pada gizi seimbang.

2. Pelaksanaan kegiatan

a. Edukasi kesehatan pada pasangan muda

Melakukan *transfer* pengetahuan atau pemberian edukasi tentang ASI secara eksklusif, pemberian dan pengolahan MP ASI yang sesuai dengan gizi seimbang, dan mengenai pentingnya menjaga sanitasi. Serta, dilakukan pengukuran pengetahuan pencegahan stunting dengan menggunakan kuesioner sebelum di lakukan pemaparan. Kegiatan edukasi kesehatan dilakukan pada tanggal 28 Agustus 2022 selama 240 menit. Adapun kegiatan pemberian edukasi pencegahan stunting ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Pemberian edukasi pencegahan stunting di kelurahan Warungboto, Yogyakarta

b. Pelatihan pembuatan Makanan Pendamping ASI

Melakukan peningkatan keterampilan pengolahan makanan pendamping ASI pada ibu muda, dengan cara mengadakan lomba pembuatan makanan pendamping ASI berdasarkan

usia anak (6-9 bulan, 10-12 bulan, 13-18 bulan, dan lebih dari 18 bulan) dan pemilihan bahan makanan pendamping ASI sesuai dengan menu seimbang. Kegiatan lomba pembuatan makanan pendamping ASI dilakukan pada tanggal 18 September 2022 selama 240 menit.

3. Keterlibatan Mahasiswa

Mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan berjumlah 2 mahasiswa dari fakultas kesehatan masyarakat Universitas Ahmad Dahlan. Mahasiswa sangat membantu proses persiapan dan pelaksanaan, serta pasca kegiatan. Adapun kontribusi mahasiswa seperti mempersiapkan kuesioner, membeli bahan habis pakai, membantu dalam proses pembuatan video, dan lain lain.

4. Keterlibatan Mitra

Mitra sangat membantu dalam keberlangsungan acara pengabdian ini baik secara langsung dan tidak langsung. Mitra ikut serta dalam mengkoordinasikan kegiatan dan mengajak peserta agar berperan aktif dalam kegiatan. Mitra juga berperan sebagai tim juri dalam memberikan penilaian saat lomba pembuatan Makanan Pendamping ASI. Dengan Adanya bantuan mitra kegiatan dapat berjalan maksimal.

HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

Tabel 1. Tingkat pengetahuan pencegahan stunting ditinjau dari ASI, makanan pendamping ASI dan Sanitasi

NO	Tingkat pengetahuan pencegahan stunting		
	Pemberian ASI eksklusif	Makanan Pendamping ASI mengacu gizi seimbang	Perilaku <i>Hygiene</i> Sanitasi
1	8	7	9
2	8.3	10	7
3	8.3	9	9
4	7.6	6	8
5	7.3	7	7
6	8	8	8
7	7.6	9	7
8	8.6	8	10
9	8	8	8
10	3	9	0
11	3.3	10	0
12	7.6	7	9
13	8	8	9
14	7	7	7
15	7.3	6	9
16	7.6	6	10
17	8.3	8	9
18	7.3	7	7
19	7.3	7	7
20	7	7	7
21	7.6	6	10
Rata-rata	7.3	7.6	7.5

Permasalahan stunting yang terjadi di kelurahan Warungboto yang telah disampaikan oleh mitra menjadi peluang oleh tim pengabdian untuk dijadikan sebagai program kerja. Berdasarkan hasil survei dan diskusi oleh tim pengabdian dan mitra setempat didapatkan hasil program kerja yaitu pemberian edukasi pada ibu muda tentang ASI secara eksklusif, pemberian dan pengolahan makanan pendamping ASI yang sesuai dengan gizi seimbang, dan mengenai pentingnya menjaga sanitasi, sebagai upaya pencegahan terjadinya stunting pada anak RW 7 kelurahan Warungboto, Yogyakarta. Bentuk kegiatan yang dilakukan berupa pemberian edukasi kesehatan. Adapun hasil pengukuran tingkat pengetahuan yang diperoleh sebelum dan sesudah pemaparan materi, ditunjukkan pada Tabel 1.

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui bahwa rata-rata nilai tingkat pengetahuan tentang ASI adalah 7.3 dan untuk tingkat pengetahuan makanan pendamping ASI sebesar 7.6 serta rata-rata nilai pengetahuan tentang sanitasi adalah 7.5 dengan maksimal nilai 10. Dari 21 peserta terdapat 4 peserta yang memiliki nilai dibawah rata-rata untuk ASI, 11 peserta yang memiliki nilai dibawah rata-rata untuk makanan pendamping ASI, dan 9 peserta yang memiliki nilai dibawah rata-rata untuk sanitasi. Melihat banyak nya peserta yang memiliki nilai dibawah rata-rata, sehingga dapat disimpulkan bahwa ibu-ibu muda kelurahan Warungboto masih memerlukan transfer edukasi terkait pencegahan stunting.

Bentuk kegiatan lomba pembuatan makanan pendamping ASI mengacu pada gizi seimbang yang terbagi menjadi 4 kelompok, berdasarkan usia anak (6-9 bulan, 10-12 bulan, 13-18 bulan, dan lebih dari 18 bulan) yang mengacu pada kenaikan tekstur makanan. Dengan hasil pembuatan makanan pendamping ASI ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3A. Hasil pembuatan makanan pendamping ASI pada usia 12-18 bulan di kelurahan Warungboto, Yogyakarta



Gambar 3B. Hasil pembuatan makanan pendamping ASI pada usia 12-18 bulan di kelurahan Warungboto, Yogyakarta

Hasil dari kegiatan lomba, dirumuskan bersama tim pengabdian dan mitra untuk mendesain serta buku resep makanan pendamping ASI, dimana nanti nya buku resep ini bisa digunakan sebagai bahan acuan para ibu muda untuk membuat makanan pendamping ASI berdasarkan gizi seimbang. Gambar 3 menunjukkan (A) makanan pendamping ASI pada kelompok usia 12-18 bulan (B) makanan pendamping ASI pada kelompok usia lebih dari 18 bulan. Adapun dampak positif yang diperoleh oleh mitra dengan adanya pelatihan ini adalah,

(1) peserta mendapatkan informasi baru terkait ASI eksklusif, makanan pendamping ASI, dan sanitasi yang dapat menyebabkan stunting, (2) peserta bisa mengaplikasikan perilaku hidup bersih dan sehat sesuai anjuran untuk mencegah stunting, dan (3) peserta bisa memanfaatkan buku resep makanan pendamping ASI untuk kebutuhan pembuatan makanan pendamping ASI yang mengacu pada gizi seimbang.

Selanjutnya, kegiatan evaluasi dilakukan setelah menyelesaikan tahapan pertahapan kegiatan. Hasil evaluasi dijabarkan dalam dokumentasi tim dan menjadi rujukan perbaikan maupun peningkatan kualitas kegiatan pengabdian. Hasil evaluasi juga dibarengi dengan rencana tindak lanjut bersama mitra, dengan harapan masih adanya kegiatan yang bisa dilakukan kembali untuk meningkatkan kesejahteraan kesehatan di kelurahan Warungboto, Yogyakarta.

SIMPULAN

Terjadi peningkatan pengetahuan tentang pemberian ASI secara eksklusif, pemberian dan pengolahan makanan pendamping ASI yang sesuai gizi seimbang, serta mengenai pentingnya menjaga sanitasi untuk mencegah terjadinya stunting. Adapun kendala yang dialami selama pelaksanaan program kerja adalah sulitnya mengumpulkan para ibu-ibu. Hal ini dikarenakan aktivitas ibu muda di kelurahan Warungboto yang cukup tinggi. Serta pengabdian ini tidak mengukur post test dikarenakan keberadaan bayi dan balita yang tidak kondusif di akhir acara. Harapannya ibu-ibu yang telah mendapatkan edukasi kesehatan dapat berbagi informasi kepada pasangan, keluarga, dan kerabat terkait pencegahan stunting dan dapat mempraktekkan pembelajaran yang diperoleh saat pelatihan, sehingga dapat mencegah terjadinya stunting pada anak, khususnya di kelurahan warungboto.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada pihak yang membantu dalam terselenggaranya Program Pengabdian Kepada Masyarakat yaitu Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Ahmad Dahlan (UAD) [Nomor: U.12./SPK-PkM- 82/LPPM-UAD/VI/2022] dan Mitra Pimpinan cabang Aisyiah Warungboto serta Ketua Kampung Keluarga Berencana Warungboto.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, A, P Holding, M Mwangome, and K Maitland. 2011. "Maternal Perceptions of Factors Contributing to Severe Under-Nutrition among Children in a Rural African Setting." *Rural and Remote Health* 11 (1): 1423.
- Bhutta, Zulfiqar A, Tahmeed Ahmed, Robert E Black, Simon Cousens, Kathryn Dewey, Elsa Giugliani, Batool A Haider, et al. 2008. "What Works? Interventions for Maternal and Child Undernutrition and Survival." *Lancet (London, England)* 371 (9610): 417–40. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61693-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61693-6).
- Dewey, Kathryn G, and Khadija Begum. 2011. "Long-Term Consequences of Stunting in Early Life." *Maternal & Child Nutrition* 7 Suppl 3 (Suppl 3): 5–18. <https://doi.org/10.1111/j.1740-8709.2011.00349.x>.
- Dinkes Kota Yogyakarta. 2020. "Profil Kesehatan Kota Yogyakarta Tahun 2021." *Jurnal Pemberdayaan dan partisipasi (Ichtiarini Nurullita Santri)* | 371

Kajian Ilmu Administrasi Negara 107: 107–26.
https://kesehatan.jogjakota.go.id/uploads/dokumen/profil_dinkes_2020_data_2019.pdf.

- Hotta, Masanaka, Yan Li, Tokie Anme, and Hiroshi Ushijima. 2005. “Risk Factors for Low Kaup Index among Children in Rural Ethnic Minority Areas of Yunnan, China.” *Pediatrics International : Official Journal of the Japan Pediatric Society* 47 (2): 147–53. <https://doi.org/10.1111/j.1442-200x.2005.02045.x>.
- Kanjilal, Barun, Papiya Guha Mazumdar, Moumita Mukherjee, and M Hafizur Rahman. 2010. “Nutritional Status of Children in India: Household Socio-Economic Condition as the Contextual Determinant.” *International Journal for Equity in Health* 9 (August): 19. <https://doi.org/10.1186/1475-9276-9-19>.
- Müller, Olaf, and Michael Krawinkel. 2005. “Malnutrition and Health in Developing Countries.” *CMAJ : Canadian Medical Association Journal = Journal de l'Association Medicale Canadienne* 173 (3): 279–86. <https://doi.org/10.1503/cmaj.050342>.
- Onis, Mercedes de, Monika Blössner, and Elaine Borghi. 2012. “Prevalence and Trends of Stunting among Pre-School Children, 1990-2020.” *Public Health Nutrition* 15 (1): 142–48. <https://doi.org/10.1017/S1368980011001315>.
- Phalkey, Revati K, Clara Aranda-Jan, Sabrina Marx, Bernhard Höfle, and Rainer Sauerborn. 2015. “Systematic Review of Current Efforts to Quantify the Impacts of Climate Change on Undernutrition.” *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 112 (33): E4522-9. <https://doi.org/10.1073/pnas.1409769112>.
- Poel, Ellen Van de, Ahmad Reza Hosseinpour, Niko Speybroeck, Tom Van Ourti, and Jeanette Vega. 2008. “Socioeconomic Inequality in Malnutrition in Developing Countries.” *Bulletin of the World Health Organization* 86 (4): 282–91. <https://doi.org/10.2471/blt.07.044800>.
- Quisumbing, Agnes R. 1996. “Male-Female Differences in Agricultural Productivity: Methodological Issues and Empirical Evidence.” *World Development* 24 (10): 1579–95. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0305-750X\(96\)00059-9](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0305-750X(96)00059-9).
- Rose-Jacobs, Ruth, Maureen M Black, Patrick H Casey, John T Cook, Diana B Cutts, Mariana Chilton, Timothy Heeren, Suzette M Levenson, Alan F Meyers, and Deborah A Frank. 2008. “Household Food Insecurity: Associations with at-Risk Infant and Toddler Development.” *Pediatrics* 121 (1): 65–72. <https://doi.org/10.1542/peds.2006-3717>.
- Saleemi, M A, R N Ashraf, L Mellander, and S Zaman. 2001. “Determinants of Stunting at 6, 12, 24 and 60 Months and Postnatal Linear Growth in Pakistani Children.” *Acta Paediatrica (Oslo, Norway : 1992)* 90 (11): 1304–8. <https://doi.org/10.1080/080352501317130371>.
- Shinsugi, Chisa, Masaki Matsumura, Mohamed Karama, Junichi Tanaka, Mwatasa Changoma, and Satoshi Kaneko. 2015. “Factors Associated with Stunting among Children According to the Level of Food Insecurity in the Household: A Cross-Sectional Study in a Rural Community of Southeastern Kenya.” *BMC Public Health* 15 (1): 441. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1802-6>.
- Uauy, Ricardo, Juliana Kain, and Camila Corvalan. 2011. “How Can the Developmental Origins of Health and Disease (DOHaD) Hypothesis Contribute to Improving Health in

Developing Countries?" *The American Journal of Clinical Nutrition* 94 (6 Suppl): 1759S-1764S. <https://doi.org/10.3945/ajcn.110.000562>.

United Nations Children's Fund (UNICEF). 2013. *Improving Child Nutrition - The Achievable Imperative for Global Progress*. United Nations Children's Fund. Unicef.

Victora, Cesar G, Linda Adair, Caroline Fall, Pedro C Hallal, Reynaldo Martorell, Linda Richter, and Harshpal Singh Sachdev. 2008. "Maternal and Child Undernutrition: Consequences for Adult Health and Human Capital." *Lancet (London, England)* 371 (9609): 340–57. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61692-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61692-4).

Vilcins, Dwan, Peter D. Sly, and Paul Jagals. 2018. "Environmental Risk Factors Associated with Child Stunting: A Systematic Review of the Literature." *Annals of Global Health* 84 (4): 551–62. <https://doi.org/10.29024/aogh.2361>.

World Health Organization. 2006. "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." WHO Press. 2006. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2009.03503.x>.