



PROSIDING

Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG) XI

Tema:

“Percepatan Penurunan Stunting melalui Revitalisasi Ketahanan Pangan dan Gizi dalam Rangka Mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan”

Hotel Bidakara Jakarta, 3–4 Juli 2018



Penyunting:

Tri Nuke Pudjiastuti • Bambang Sunarko • Anastasia Fitria Devi
Chichi Shintia Laksani • Haning Romdiati • Linar Zalinar Udin
Esta Lestari • Puguh Prasetyoputra • Vanda Ningrum • Yuly Astuti

PROSIDING

Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG) XI

Tema:

“Percepatan Penurunan Stunting melalui Revitalisasi Ketahanan Pangan dan Gizi dalam Rangka Mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan”

Hotel Bidakara Jakarta, 3–4 Juli 2018

PROSIDING

Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG) XI

Tema:

“Percepatan Penurunan Stunting melalui Revitalisasi Ketahanan Pangan dan Gizi dalam Rangka Mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan”

Hotel Bidakara Jakarta, 3–4 Juli 2018

Penyunting:

**Tri Nuke Pudjiastuti • Bambang Sunarko • Anastasia Fitria Devi
Chichi Shintia Laksani • Haning Romdiati • Linar Zalinar Udin
Esta Lestari • Puguh Prasetyoputra • Vanda Ningrum • Yuly Astuti**

© 2018 Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI)
Kedepujian Jasa Ilmiah

Katalog dalam Terbitan (KDT)

Prosiding Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG) XI: Percepatan Penurunan *Stunting* melalui Revitalisasi Ketahanan Pangan dan Gizi dalam Rangka Mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/Tri Nuke Pudjiastuti, Bambang Sunarko, Anastasia Fitria Devi, Chichi Shintia Laksani, Haning Romdiati, Linar Zalarin Udin, Esta Lestari, Puguh Prasetyoputra, Vanda Ningrum, dan Yuly Astuti- Jakarta: LIPI Press, 2018.

x + 271 hlm.; 17,6 x 25 cm

ISBN 978-602-496-030-8 (cetak)
978-602-496-031-5 (e-book)

1. Prosiding
2. Pangan

3. WNPG

630.205

Copy editor : Nikita Daning Pratami dan Noviasuti Putri Indrasari
Proofreader : Martinus Helmiawan dan Fadly Suhendra
Penata isi : Erna Rumbiati dan Meita Safitri
Desainer Sampul : Meita Safitri

Cetakan Pertama : Desember 2018



Diterbitkan oleh:

LIPI Press, anggota Ikapi

Jln. R.P. Soeroso No. 39, Menteng, Jakarta 10350

Telp: (021) 314 0228, 314 6942. Faks.: (021) 314 4591

e-mail: press@mail.lipi.go.id

website: www.lipipress.lipi.go.id

 LIPI Press

 @lipi_press



TIM EDITOR

Ketua Tim Editor

Dr. Tri Nuke Pudjiastuti

Wakil Ketua Tim Editor

Dr. Bambang Sunarko
Anastasia Fitria Devi, Ph.D.

Anggota Tim Editor

Chichi Shintia Laksani, M.E.
Dra. Haning Romdiati, M.A.
Dr. Linar Zalinar Udin
Esta Lestari, M.Econ.
Puguh Prasetyoputra, M.H.Econ.
Vanda Ningrum, M.G.M.
Yuly Astuti, M.A.

SUSUNAN KEPANITIAAN

SK Kepala LIPI Nomor 13/A/2018 Tanggal 2 Januari 2018

A. Panitia Pengarah (*Steering Committee*)

- Ketua : Prof. Dr. Bambang Subiyanto
(Pelaksana Tugas Kepala LIPI)
- Wakil : Dr. Ir. Subandi, M.Sc.
(Deputi Pembangunan Manusia, Masyarakat dan Kebudayaan BAPPENAS)
- Sekretaris Merangkap Anggota : Dr. Laksana Tri Handoko
(Deputi Bidang Ilmu Pengetahuan Teknik LIPI/ Plt. Sekretaris Utama LIPI)
- Anggota :
1. Dr. Tri Nuke Pudjiastuti
(Deputi Bidang Ilmu Pengetahuan Sosial dan Kemanusiaan LIPI)
 2. Dr. Zainal Arifin
(Deputi Bidang Ilmu Pengetahuan Kebumian LIPI)
 3. Prof. Dr. Enny Sudarmonowati
(Deputi Bidang Ilmu Pengetahuan Hayati LIPI)
 4. Dr. Mego Pinandito
(Deputi Bidang Jasa Ilmiah LIPI)
 5. Dr. Ir. Arifin Rudiyanto, M.Sc.
(Deputi Kemaritiman dan SDA, BAPPENAS)
 6. dr. Anung Sugihantono, M.Kes.
(Dirjen Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, Kementerian Kesehatan)
 7. dr. Kirana Pritasari, MQIH
(Dirjen Kesehatan Masyarakat, Kementerian Kesehatan)
 8. dr. Siswanto, MHP
(Kepala Badan Litbang Kesehatan, Kementerian Kesehatan)
 9. Dr. Ir. Agung Hendriadi, M.Eng.
(Kepala Badan Ketahanan Pangan, Kementerian Pertanian)
 10. Drs. Suratmono, MP.
(Deputi Pengawasan Keamanan Pangan dan Bahan Berbahaya, Badan Pengawas Obat dan Makanan)

11. Drs. Kukuh Syaefudin Achmad, M.Sc.
(Deputi Penerapan Standar dan Akreditasi, Badan Standardisasi Nasional)
12. Ir. Nilanto Perbowo, M.Sc.
(Dirjen Penguatan Daya Saing Produk Kelautan dan Perikanan, Kementerian Kelautan dan Perikanan)
13. dr. Sigit Prihutomo, MPH.
(Deputi Bidang Koordinasi Peningkatan Kesehatan, Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan)

B. Tim Pakar Inti

Ketua : Dr. Tri Nuke Pudjiastuti, M.A. (LIPI)
 Sekretaris : Dr. Bambang Sunarko (LIPI)

Bidang 1 : Peningkatan Gizi Masyarakat

Anggota : Ir. Doddy Izwardy, M.A. (Kementerian Kesehatan)
 Galopong Sianturi, SKM., MPH. (Kementerian Kesehatan)
 Yuni Zahraini, SKM., MKM. (Kementerian Kesehatan)
 Dr. Agus Triwinarto, SKM., M.Kes. (Kementerian Kesehatan)
 Dr. Entos Zainal, SP., MPH. (BAPPENAS)
 Ir. Sri Hartinah, MSi. (LIPI)
 Ir. Umi Windriani, M.M. (Kementerian Kelautan dan Perikanan)
 Dr. Tedy Dirhamsyah, SP, M.A.B. (Kementerian Pertanian)
 Prof.Dr. dra. Ratu Ayu Dewi Sartika, Apt., M.Sc (Universitas Indonesia)

Sekretaris : Puguh Prasetyoputra, M.H.Econ. (LIPI)
 Yuli Astuti, M.A. (LIPI)

Bidang 2 : Peningkatan Aksesibilitas Pangan yang Beragam

Anggota : Dr. Benny Rachman, APU (Kementerian Pertanian)
 Ir. Sadullah Muhdi, MBA. (Kementerian Kelautan dan Perikanan)

	Prof. Dr. Hari Eko Irianto	(Kementerian Kelautan dan Perikanan)
	Prof. Dr. Ir. Ekowati Chasanah, M.Sc.	(Kementerian Kelautan dan Perikanan)
	Ir. Wiji Lestari, MP.	(Kementerian Kelautan dan Perikanan)
	Dr. Rachmi Widiarini, S.P., M.Si.	(Kementerian Pertanian)
	Drs. Muhtar, M.Si.	(Kementerian Sosial)
	Dr. Iwan Saskiawan	(LIPI)
	Dr. Enung Sri Mulyaningsih, S.P., M.Si	(LIPI)
	Dr. Sri Yanti JS, MPM.	(BAPPENAS)
Sekretaris :	Vanda Ningrum, M.GM.	(LIPI)

Bidang 3 : Peningkatan Penjaminan Keamanan dan Mutu Pangan

Anggota :	Dr. Wahyu Purbowasito	(Badan Standardisasi Nasional)
	Ir. Tetty H. Sihombing, M.P.	(Badan POM)
	Dra. Mauizzati Purba, Apt., M.Kes.	(Badan POM)
	Yusra Egayanti, S.Si., Apt., M.P.	(Badan POM)
	Dr. Purwowibowo, M.T.	(LIPI)
	Roch Ratri Wandansari	(GAPMMI)
	Ir. Chandrini Mestika Dewi, M.Si.	(Kementerian Perdagangan)
	Innes Rahmania, A.Pi., S.Sos., M.M.	(Kementerian Kelautan dan Perikanan)
	Dr. Nelis Imanningsih, M.Sc	(Kementerian Kesehatan)
	Apriyanto Dwi Nugroho, S.T.P., M.Sc	(Kementerian Pertanian)
	Prof. Nuri Andarwulan	(IPB)
	Dr. Linar Zalarin Udin	(LIPI)
Sekretaris :	Anastasia Fitria Devi, Ph.D.	(LIPI)

Bidang 4 : Peningkatan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat

Anggota	:	dr. Riskiyana Sukandhi Putra	(Kementerian Kesehatan)
		Dra. Herawati, M.A.	(Kementerian Kesehatan)
		Dr. Astuti Lamid	(Kementerian Kesehatan)
		Ir. Tri Agustin Satriani, M.M.	(Kementerian Pertanian)
		Iwan Triono	(EMTEK)
		Dr. Tetty Sihombing	(Strategi Komunikasi Kesehatan)
		Dr. Dian Sulistyawati, M.Hum	(Universitas Indonesia)
		Risang Rimbatmaja, M.Si	(Universitas Indonesia)
		Dr. Hifni Alifahmi	(Universitas Indonesia)
		Prof. Dr. Bustanul Arifin	(Universitas Lampung)
		Dra. Haning Romdiati, M.A.	(LIPI)
Sekretaris	:	Esta Lestari, M.Ec.	(LIPI)

Bidang 5 : Koordinasi Pembangunan Pangan dan Gizi

Anggota	:	Pungkas Bajuri Ali, MS, Ph.D.	(BAPPENAS)
		Meida Octarina, MCN.	(Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan)
		Gantjang Amanullah, M.A.	(Badan Pusat Statistik)
		Dr. Ardiansyah	(GAPPMI) (GAPPMI)
		Dr. Tri Widiyanto M.Si	(LIPI)
		Nina Hermayani Sadi S.Si., M.Si.	(LIPI)
		Lutfah Ariana, MPP, MSE	(LIPI)
Sekretaris	:	Chichi Shintia Laksani, M.E.	(LIPI)

C. Tim Perumus

Bidang 1	:	Prof. Dr. Ir. H. Hardinsyah, M.S.	(PERGIZI PANGAN)
Bidang 2	:	Prof. Dr. Ir. Sri Raharjo, M.Sc.	(UGM)

Bidang 3	: Prof. Purwiyatno Hariyadi Prof. Nuri Andarwulan	(CODEX) IPB
Bidang 4	: Prof. Dr. Fasli Jalal	(UNJ)
Bidang 5	: Dr. Minarto	(PERSAGI)

D. Panitia Pelaksana (*Organizing Committee*)

Ketua	: Dr. Mego Pinandito	(Deputi Bidang Jasa Ilmiah LIPI)
Wakil Ketua	: Nur Tri Aries Suestiningyas, MA	(BKHH - LIPI)
Sekretaris I	: Mila Kencana, MA	(BKHH - LIPI)
Sekretaris II	: Rahmi Lestari Helmi S.Si. M.Si.	BMR (LIPI Press)
Bendahara I	: Nia Rosmiati, SE	(BKHH - LIPI)
Bendahara II	: M. Iqbal Firmansyah S.E.	(BKHH - LIPI)

Persidangan

Koordinator	: Srining Widati, SH, MH	(BKHH - LIPI)
Anggota	: Yusuar, SH	(BKHH - LIPI)
	Opan Supandi, S.Kom., M.T.I	(BPK - LIPI)
	Veny Luvita M.T.	(Puslit Metrologi - LIPI)
	Dr. Rullyana Susanti, M.Si	(Puslit Biologi - LIPI)
	M. Yunus Zulkifli, S.S., M.A.	(BKHH - LIPI)

Materi dan Pelaporan

Koordinator	: Prakoso Bhairawa Putera, M.A.	(BPK - LIP)
Anggota	: Mila Hanifa, Sh, MH	(BKHH - LIPI)
	Dr. Puspita Lisdiyanti	(Puslit Bioteknologi - LIPI)
	Dr. Iwan Saskiawan	(Puslit Biologi - LIPI)
	Dr. Ikbal Maulana, M.Ud.	(PAPIPTEK - LIPI)

Kehumasan

Koordinator	: Dwie Irmawaty Gultom, Ph.D.	(BKHH – LIPI)
Anggota	: Purwadi, S.Sos.	(BKHH – LIPI)
	Lyra Verbita, S.I.Kom.	(BKHH – LIPI)
	Sri Nuryanti, SIP, M.A.	(Puslit Politik – LIPI)

Pameran Pangan dan Gizi

Koordinator	: Kamera Sembiring, M.Si	(BKHH – LIPI)
Anggota	: Isrard, S.H., M.H.	(BKHH – LIPI)
	Sobari	(BKHH – LIPI)
	Dianita Adiwirjono, S.E.	(Puslit SMTP – LIPI)
	Dr. Dyah Rachmawati	(BKHH – LIPI)
	Dr. Sasa Sofyan Munawar	(Pusat Inovasi LIPI)
	Ir. Minta Rachmawati	(PDII - LIPI)

Akomodasi

Koordinator	: Iwan, S.AP	(BKHH – LIPI)
Anggota	Kusharjati Ningrum	(Biro Umum – LIPI)
	Melinda Sinaga, S.Sos	(Biro Umum – LIPI)
	Listianingsih, S.Kom.	(BKHH – LIPI)

Kesekretariatan

Koordinator	: Agung Nugroho S. IP.	(BKHH – LIPI)
Anggota	: Agisa Kuntias, S. IA .	(BKHH – LIPI)
	Restu Riandini	(Biro Umum – LIPI)
	Renatha Rosdiana, S.IP.	(BKHH – LIPI)
	Ika Smaradhani, S.T.	(BKHH – LIPI)
	Iwan Ridwan Stiaji, MAP.	(BKHH – LIPI)
	Dyah Arum Kusumastuti, Sn	(BKHH – LIPI)

Protokoler & Trasportasi

Koordinator	: Amas, S.E., M.M.	(Biro Umum – LIPI)
Anggota	: Suhendra Mulia, M.Si.	(Biro Umum – LIPI)
	Bukky Suwarno, S.S.	(Biro Umum – LIPI)
	Sri Rachmi Fitrianti, S.E.	(Biro Umum – LIPI)
	Agung Legowo, S.H.	(BKHH – LIPI)

Media Sosial	: 1. Fahri Zakaria, S.IP.	(BKHH – LIPI)
	2. Gustaf Wijaya, S.S.	(BKHH – LIPI)

Perlengkapan

Koordinator	: Drs. Dedi Supratman	(Biro Umum – LIPI)
Anggota	: 1. Indra Mulia	(BKHH – LIPI)
	2. Reyder, S.Sos	(BKHH – LIPI)
	3. Eka Yudiarto, LLM	(BKHH – LIPI)
	4. Adib Hasan, SH	(BKHH – LIPI)

Konsumsi

Koordinator	: Dra. Retno Darwanti	(BKHH – LIPI)
Anggota	: Eka Zulfiany, S.Sos	
	Kesi Purnani	(Biro Umum – LIPI)

Tim IT

Koordinator	: Rachmat Hidayat, S.Kom	(BKHH – LIPI)
Anggota	: Nugraha Ramadhany, S.Kom	(BKHH – LIPI)
	Farham Harvianto, S.Kom	BPK - LIPI

Dokumentasi

Koordinator	: Tommy Hendrix, S.T., M.Sc.	BIT - LIPI
	Fitria Laksmi Pratiwi, SE	BIT - LIPI
	Penny Sylvania Putri, M.Sn	BIT - LIPI
	Rusli Fazi, S.Sn.	BMR (LIPI Press)

Koordinator Kementerian /Lembaga

:	Lina Marlina, M.Gizi	KEMENKES
	dr. Rivani Noor, MKM	KEMENKES
	Winitra Rahmani A, S.Sos	KEMENKES
	Dewi Sibuea, SKM, MKM	KEMENKES
	Singgih Harjanto, STP, MSc	BSN
	Anna Melianawati, STP, MT	BSN
	Pratiwi Yuniarti Martoyo, STP, MP	Badan POM
	Meliza Suhartatik, S.T.P	Badan POM
	Nur Akbar Bahar, S.KM., M.Kes	Bappenas
	Ratna Kusuma Dewi, SST, M.Kes.	KEMENKO PMK
	Sri Martini, MKM	KEMENKO PMK
	Dr. Tono, SP, M.Si	KEMENTAN
	Arif Syaifudin, ST, M.Sc	KEMENTAN
	Febriana Cholida	KEMENTAN

DAFTAR ISI

Prakata	ix
Pemberian Makanan Tambahan dari Pangan Lokal untuk Perbaikan Gizi Buruk pada Balita: Studi Kasus di Kecamatan Samigaluh dan Kokap, Kabupaten Kulonprogo Yuniar Khasanah, Dini Ariani, dan Wiwin Widiastuti	1
Pola Pertumbuhan Linier Anak dengan Panjang Lahir Pendek dan Anak dengan Panjang Lahir Normal Pusparini, Hardinsyah, Dodik Briawan, Fitrah Ernawati, dan Abas B. Jahari	11
<i>Stunting</i> Akibat Kekurangan Asam Amino dalam Nutrisi pada Anak di Bawah 2 tahun: <i>Evidence</i> dari Anak <i>Stunting</i> dan Non- <i>stunting</i> sebagai Basis Usulan untuk Intervensi Wan Nedra, Hardiono Puspongoro, Muhammad Juffrie, Indwiani Astuti, Suryono Yudha Patria, Linar Zalinar Udin, Andreas, Sri Handayani, Dian Muzdalifah, Anastasia Fitria Devi, Nina Artanti, dan Nia Rizki Rahmadhani	21
Asupan Gizi Mikro: Defisiensi Besi dan <i>Stunting</i> pada Anak Usia 6–23 Bulan di Aceh, Indonesia Aripin Ahmad, Siti Madanijah, Cesilia Meti Dwiriani, dan Risatianti Kolopaking	29
<i>Nutritionist TEEN</i> (NutriTEEN) sebagai Agen Penyebar Informasi Gizi Remaja Putri di Jakarta Selatan Putri Mei Saimima, Mia Muthiasari, Lutfiatur Rohmah, Linda Dhena Puspita, Bertri Maulidya Masita, Dian Nur Laili Mayang, dan Gusti Indah Lestari	39

Intervensi Multimikronutrien Masa Prakonsepsi pada Calon Pengantin untuk Mencegah <i>Neonatal-Stunting</i> di Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur Sri Sumarmi, Bambang Wirjatmadi, Kuntoro, Abdul Razak Thaha, dan Soekirman	47
Prevalensi Kekurangan Gizi Penduduk Indonesia Sugeng Supriyanto	57
Pengaruh Pemberian Biskuit terhadap Perubahan Berat Badan Balita <i>Stunting</i> Usia 6–17 Bulan Sri Adiningsih, Mahmud Aditya Rifqi, dan Muthmainnah	65
Pembudayaan Makan Ikan melalui <i>Model Feeding Group</i> (MFG) terhadap Status Gizi Anak Balita di Wilayah Lingkar Kampus Universitas Negeri Semarang Sus Widayani dan Bambang Triatma	75
Pengembangan Kudapan Alternatif Padat Energi dan Kaya Seng Bagi Ibu Hamil sebagai Upaya Pencegahan <i>Stunting</i> Nurjaya dan Wery Aslinda	85
Pengaruh Harga Komoditas Pangan terhadap Konsumsi Protein Hewani Ideal Rumah Tangga: Studi Kasus di Provinsi Lampung Rizqa Fithriani dan K. Nurika Damayanti	93
Peningkatan Kecukupan dan Densitas Zat Besi dan Seng pada Bayi Usia 9–10 Bulan dengan <i>Small-Quantity Lipid-based Nutrient Supplements</i> Nurul Muslihah, Ali Khomsan, Dodik Briawan, dan Hadi Riyadi	101
Jenis dan Keberagaman Makanan Pendamping Air Susu Ibu dengan Kejadian <i>Stunting</i> pada Anak Usia 6–24 Bulan Mitra, Nurlisis, dan Reni Destriyani	111
Peningkatan Asupan Makan Beraneka Ragam pada Anak Usia 6–23 bulan Guna Mencapai Status Gizi Baik dan Pencegahan <i>Stunting</i> di Indonesia Nursyifa Rahma Maulida, Rika Rachmalina, dan Evi Ermayani	121
Pemanfaatan Ikan Bilih Sebagai Makanan Tambahan Sumber Seng Bagi Anak Batita <i>Stunting</i> di Kabupaten Solok Marni Handayani dan Muhammad Husni Thamrin	131
Pemberian Jus Kelor dan Marning pada Ibu Hamil untuk Memperlancar Air Susu Ibu (ASI) dalam Pencegahan <i>Stunting</i> Putu Candriasih dan Elvyrah Faisal	139

Pengawasan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) Mendukung Kontribusi Produsen dalam Program Fortifikasi Garam Konsumsi Beryodium	147
Fitrianna Cahyaningrum, Spica Arumning Ardhi Gusti, dan Retno Priyandani	
Pengembangan Metode Analisis Penetapan Kadar Bahan Tambahan Pangan pada Minuman Ringan dengan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) Secara Simultan	157
Wiwi Hartuti, Tanti Lanovia, dan Sutanti Siti Namtini	
Kepedulian dan Jaringan Pesantren untuk Gerakan Edukasi Pola Hidup Sehat Masyarakat	167
Samsul Arifin	
Pengetahuan dan Praktik Ibu Hamil tentang Suplementasi Besi di Wilayah dengan Angka Kematian Ibu yang Tinggi	175
Dodik Briawan, Siti Madanijah, dan Nunung Cipta Dainy	
Faktor Sosial Budaya dalam Pengasuhan Anak di Kota Medan, Sumatra Utara	183
Yuly Astuti dan Widayatun	
Ventilasi Rumah Salah Satu Determinan Kejadian Anak Baduta <i>Stunting</i> di Kecamatan Amanuban Barat, Kabupaten Timor Tengah Selatan, Provinsi Nusa Tenggara Timur	197
Salimar dan Yekti Widodo	
Mendorong Perubahan Pola Konsumsi Pangan: Pendekatan Perilaku	205
Esta Lestari, Yuly Astuti, Tuti Ermawati, dan Jiwa Sarana	
Pengetahuan Ibu Hamil dalam Pencegahan <i>Stunting</i> Melalui Media Animasi Atasi <i>Stunting</i> Sejak Dini (ASAKI)	221
Adriyani Adam, Andi Salim, dan Zaki Irwan	
Eksplorasi Praktik Pemberian Prelakteal pada Bayi di Masyarakat Adat Kaluppini di Sulawesi Selatan	229
Nurbaya	
Aplikasi Teknologi Android dan iOS Optimalisasi 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) dengan Metode Pengumpulan Data untuk <i>Monitoring</i> dan Evaluasi Program	237
Lucy Widasari dan Muhamad Erros Sublianto	

Kerja Sama Perusahaan Daerah, Perguruan Tinggi, dan Kader Kesehatan dalam Program Aksi Mengatasi Masalah Gizi Masyarakat: Studi Kasus di Sleman DIY	251
Zahra Anggita Pratiwi, Manik Nur Hidayati, B.J. Istiti Kandarina, Fiyya Setyaningrum, Sri Muslimatun, Muhamad Widiharto, Sri Mujianto, Nurulhayah, Adi Nugrahawati, Rika Handayani, Mubasysyir Hasanbasri	
Pengetahuan dan Sikap Tokoh Agama tentang 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) dalam Mencegah <i>Stunting</i>	261
Tetty Herta Doloksaribu, Fanny Sri Ulina Sitorus, dan Bibi Ahmad Chahyanto	





JENIS DAN KEBERAGAMAN MAKANAN PENDAMPING AIR SUSU IBU DENGAN KEJADIAN *STUNTING* PADA ANAK USIA 6–24 BULAN

Mitra¹, Nurlisis¹, dan Reni Destriyani²

¹Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat, STIKes Hang Tuah Pekanbaru,
Pekanbaru, 28282

²Puskesmas Teluk Pambang Bengkalis

*Korespondensi: mitra@htp.ac.id; 08126731772

ABSTRAK

Berdasarkan laporan Riskesdas tahun 2013, kejadian *stunting* pada anak balita di Provinsi Riau sebesar 36,8%, termasuk kategori kronis dalam masalah gizi masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan jenis dan keberagaman makanan pendamping air susu ibu (MPASI) dengan kejadian *stunting* pada anak usia 6–24 bulan di wilayah kerja Puskesmas Teluk Pambang, Kabupaten Bengkalis. Desain penelitian bersifat kuantitatif analitik dengan pendekatan studi *cross sectional*, sedangkan populasi penelitiannya adalah seluruh anak usia 6–24 bulan yang tinggal di wilayah kerja Puskesmas Teluk Pambang, Kabupaten Bengkalis. Sampel diambil dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu sebanyak 205 anak berusia 6–24 bulan. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *stratified random sampling*, sedangkan pengukuran keberagaman makanan menggunakan *individual dietary diversity score* (IDDS). Jenis makanan pendamping ASI dikategorikan menjadi makanan olahan, makanan cepat saji, dan campuran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi kejadian *stunting* pada anak usia 6–24 bulan di wilayah kerja Puskesmas Teluk Pambang sebesar 20,5%. Jenis MPASI, yaitu makanan cepat saji (*odds ratio* (OR) = 8,469; 95% *confidence interval* (CI) = 1,857–38,617), kurang beragamnya makanan (OR = 7,031; 95%CI = 2,068–23,910), asupan energi kurang dari 70% angka kecukupan gizi (AKG) (OR = 5,665; 95%CI = 1,482–21,668), asupan karbohidrat kurang dari 80% AKG (OR = 4,210; 95%CI = 1,074–15,803), dan tidak memberikan ASI eksklusif (OR = 4,246; 95%CI = 1,608–11,204) lebih berisiko untuk menyebabkan terjadinya *stunting* pada anak balita usia 6–24 bulan. Dinas kesehatan dan puskesmas perlu meningkatkan pemberian edukasi gizi kepada ibu melalui penyuluhan dan konseling gizi pada waktu hamil dan menyusui agar ibu dapat memberikan ASI eksklusif dan membuat makanan olahan sesuai dengan potensi pangan yang ada di daerah setempat dengan memperhatikan variasi menu MPASI untuk mencegah *stunting* pada balita.

Kata kunci: *stunting*, MPASI, keberagaman makanan, ASI eksklusif



A. PENDAHULUAN

Salah satu permasalahan gizi di dunia, khususnya yang dihadapi oleh negara-negara berkembang, adalah masalah anak pendek (*stunting*) (UNICEF, 2013). *Stunting* adalah masalah kurang gizi kronis yang disebabkan oleh asupan gizi yang kurang dalam waktu cukup lama akibat konsumsi makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan gizi (Millenium Challenge Account Indonesia, 2013). Global Nutrition Report tahun 2014 melaporkan bahwa Indonesia termasuk dalam 17 negara di antara 117 negara yang memiliki tiga masalah utama gizi, yaitu *stunting* (37,2%), *wasting* (12,1%), dan *overweight* (11,9%) (International Food Policy Research Institute, 2014). Laporan Riskesdas menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan prevalensi *stunting* di Indonesia dari 36,8% pada tahun 2007 menjadi 37,2% pada tahun 2013 (Balitbangkes Kemenkes RI, 2013). Demikian pula untuk prevalensi *stunting* di Provinsi Riau, terjadi peningkatan dari 32,1% pada tahun 2007 menjadi 36,8% pada tahun 2013 (Kemenkes RI, 2009; Nurfi dkk., 2013). Angka tersebut termasuk kategori kronis dalam masalah gizi masyarakat (Kementerian Kesehatan RI, 2007). Salah satu risiko *stunting* adalah bayi terlahir dengan berat kurang dari 2.500 gram dan lahir pendek (dengan panjang kurang dari 48 cm). Di negara berpenghasilan rendah dan menengah, ukuran kecil saat lahir berkontribusi sebesar 20% untuk mengalami *stunting* pada anak-anak di bawah usia lima tahun (Christian dkk., 2013). Kabupaten Bengkalis merupakan salah satu wilayah di Provinsi Riau dengan kasus bayi berat lahir rendah (BBLR) dan pendek tertinggi (6%). Sementara itu, data menyebutkan bahwa persentase balita *stunting* di kabupaten ini sebanyak 26,9% (Nurfi dkk., 2013).

Periode seribu hari pertama kehidupan (HPK) sering disebut sebagai periode emas seorang anak. Hal itu dikarenakan pertumbuhan otak yang sangat pesat berlangsung pada periode ini dan kekurangan gizi pada periode emas tidak dapat diperbaiki di masa kehidupan selanjutnya (Achadi, Atmarita, & Untoro, 2012). *Stunting* terjadi dalam seribu HPK, yaitu sejak masa konsepsi hingga usia anak dua tahun. Selama 460 hari pertama, dari konsepsi hingga anak berusia enam bulan, kebutuhan gizi anak sangat tergantung pada asupan gizi ibu, baik melalui plasenta selama kehamilan maupun ASI selama periode menyusui eksklusif. Namun, proporsi *stunting* terbesar terjadi selama periode pemberian makanan pendamping ASI (MPASI), yakni ketika bayi berusia 6–24 bulan. MPASI yang memadai dan kaya akan zat gizi sangat penting untuk mendukung pertumbuhan fisik dan perkembangan otak yang optimal pada balita (Aguayo & Menon, 2016).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa praktik pemberian MPASI yang tidak sesuai secara kuantitas dan kualitas merupakan risiko yang dominan terhadap kejadian *stunting* (Aguayo & Menon, 2016; Hijra, Fatimah-Muis, & Kartasurya, 2016). Kualitas MPASI dan kelengkapan zat gizi juga dipengaruhi oleh keragaman jenis pangan yang dikonsumsi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan jenis dan keberagaman MPASI dengan kejadian *stunting* pada anak usia 6–24 bulan di wilayah kerja Puskesmas Teluk Pambang, Kabupaten Bengkalis pada tahun 2017.



B. BAHAN DAN METODE

1. Desain Penelitian dan Prosedur Sampel

Desain penelitian ini adalah studi *cross sectional* dengan 531 balita berusia 6–24 bulan yang berada di wilayah kerja Puskesmas Pambang sebagai populasi penelitiannya. Penentuan jumlah sampel menggunakan rumus untuk uji hipotesis proporsi satu populasi (Lwanga & Lemeshow, 1997). Uji tersebut mempertimbangkan jumlah populasi dengan alfa (α) 5% dan kekuatan uji (beta) 90% serta proporsi *stunting* di Provinsi Riau sebesar 36,8%. Dengan demikian, diperoleh sebanyak 205 sampel balita usia 6–24 bulan. Pengambilan sampel dilakukan secara *stratified proporsional random sampling* dari sembilan desa yang ada di wilayah kerja Puskesmas Teluk Pambang, Kabupaten Bengkalis. Waktu pengumpulan data dimulai pada bulan Juli sampai Agustus 2017.

2. Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Pengumpulan data kuantitatif dilakukan melalui wawancara dengan ibu balita. Variabel terkait dalam kajian ini adalah *stunting* pada anak usia 6–24 bulan. Jenis MPASI, keberagaman makanan, frekuensi MPASI, pemberian ASI eksklusif, asupan energi, asupan protein, pendapatan keluarga per bulan, dan pendidikan orang tua menjadi variabel bebas dalam kajian ini. Dalam kajian ini, balita dikatakan *stunting* apabila tinggi badan per umur lebih kecil dari dua standar deviasi ($TB/U < 2 SD$) yang diukur dengan menggunakan alat ukur panjang badan yang terbuat dari papan kayu (*length-board*).

Data asupan makanan dikumpulkan melalui dua kali *24-hour recall*. Jenis MPASI yang diberikan ke balita dikelompokkan menjadi tiga, yaitu MPASI olahan, yaitu makanan yang dibuat oleh ibu sendiri, MPASI cepat saji, yaitu makanan yang dibuat di pabrik yang dikemas dalam bentuk bungkusan, kaleng atau botol, dan MPASI campuran, yaitu jenis MPASI yang dikonsumsi balita dan berasal dari MPASI olahan dan cepat saji. Tingkat keberagaman konsumsi pangan diukur dengan menggunakan *individual dietary diversity instrument* (IDDI) atau skor keberagaman konsumsi pangan pada tingkat individu. Penilaian terhadap konsumsi pangan didasarkan atas skor yang diberikan terhadap setiap kelompok bahan pangan yang dikonsumsi. Setiap kelompok bahan pangan yang dikonsumsi diberi skor satu dan setiap kelompok bahan pangan yang tidak dikonsumsi diberi skor nol. Keseluruhan skor total dari kelompok bahan pangan yang dikonsumsi menggambarkan tingkat keberagaman konsumsinya. Tingkat keberagaman konsumsi pangan dikelompokkan ke dalam tiga kategori, yaitu rendah, apabila mengonsumsi kurang dari tiga kelompok pangan; sedang, apabila mengonsumsi empat hingga lima kelompok pangan; dan tinggi, apabila mengonsumsi lebih dari enam kelompok pangan (Mirmiran, Azadbakht, Esmailzadeh, & Azizi, 2004).

3. Pengolahan dan Analisis Data

Data asupan makanan diolah menggunakan program NutriSurvey, sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk menganalisis kandungan gizi bahan makanan. Analisis data menggunakan program komputer dengan tahapan analisis univariat dan analisis bivariat dengan uji *Chi-square* untuk menyeleksi variabel yang menjadi kandidat analisis multivariat. Variabel yang menjadi kandidat pemodelan multivariat melalui uji regresi logistik ganda adalah variabel yang memiliki $p < 0,25$.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 menunjukkan proporsi *stunting* pada balita usia 6–24 bulan di wilayah kerja Puskesmas Teluk Pambang sebesar 20,5%. Apabila dilihat dari keberagaman makanan yang dikonsumsi, lebih dari separuh responden mempunyai skor keberagaman dalam kategori sedang (52,7%), sedangkan skor keberagaman tinggi hanya sebesar 29,3%. Mayoritas ibu mengolah MPASI sendiri (91,2%), sedangkan ibu yang memberikan ASI eksklusif hanya sebesar 33,7%. Ditemukan hampir separuh ibu (47,3%) yang memberikan MPASI dalam kategori jarang (frekuensi pemberian MP ASI hanya satu hingga dua kali dalam sehari). Berdasarkan asupan gizi, yaitu asupan energi, karbohidrat dan protein, lebih dari separuh balita mempunyai asupan gizi yang cukup, masing-masing sebesar 54,1%, 52,7%, dan 65,9%.

Tabel 1. Karakteristik Sampel dan Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian *Stunting* pada Usia 6–24 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Teluk Pambang Tahun 2017

Variabel	<i>Stunting</i>				Total		P value	OR _{crude} (95% CI)
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	n	%				
<i>Stunting</i>	42	20.5	163	79.5	205	100.0%		
Keberagaman Makanan								
Rendah	14	37,8	23	62,2	37	18,0	0,008	2,201 (0,890-5,439)
Sedang	15	13,9	93	86,1	108	52,7		
Tinggi	13	21,7	47	78,3	60	29,3	Ref	(0,583-1,326)
Jenis MPASI								
Cepat saji	7	53,8	6	46,2	13	6,3	0,009	1,125 (0,122-10,385)
Campuran	1	20,0	4	80,0	5	2,4		
Olahan	34	18,2	153	81,8	187	91,2	Ref	(1,659-16.614)
ASI eksklusif								
Tidak	34	25,0	102	75,0	136	66,3	0,025	2,542 (1,105-5,846)
ASI eksklusif	8	11,6	61	88,4	69	33,7		
Frekuensi MPASI								
Jarang	23	23,7	74	76,3	97	47,3	0,278	1,456
Sering	19	17,6	89	82,4	108	52,7	Ref	(0,737-2,878)



Variabel	<i>Stunting</i>				Total		P value	OR <i>crude</i> (95% CI)
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	n	%				
Asupan Energi								
Kurang (<70% AKG)	24	25,5	70	74,5	94	45,9	0,100 Ref	1,771 (0,893-3,515)
Cukup (>70% AKG)	18	16,2	93	83,8	111	54,1		
Asupan Karbohidrat								
Kurang (<80% AKG)	19	19,6	78	80,4	97	47,3	0,762 Ref	0,900 (0,456-1,779)
Cukup (>80% AKG)	23	21,3	85	78,7	108	52,7		
Asupan Protein								
Kurang (<80% AKG)	15	21,4	55	78,6	70	34,1	0,810 Ref	1,091 (0,536-2,218)
Cukup (>80% AKG)	27	20,0	108	80,0	135	65,9		
Jenis Kelamin Balita								
Laki-laki	26	25,5	76	74,5	102	49,8	0,077	3,130
Perempuan	16	15,5	87	84,5	103	50,2	Ref	(1,465-6,691)
Pendidikan Ayah								
Rendah	16	17,0	78	83,0	94	45,9	0,671	0,671
Tinggi	26	23,4	85	76,6	111	54,1	Ref	(0,335-1,343)
Pendidikan Ibu								
Rendah	26	21,8	93	78,2	119	58,0	0,570	1,223
Tinggi	16	18,6	70	81,4	86	42,0	Ref	(0,610-2,453)
Pendapatan Keluarga								
Rendah	18	17,6	84	82,4	102	49,8	0,316	1,418
Tinggi	24	23,3	79	76,7	103	50,2	Ref	(0,715-2,810)

Karakteristik sosiodemografi dilihat berdasarkan jenis kelamin balita, pendidikan orang tua, dan pendapatan keluarga. Jenis kelamin laki-laki dan perempuan hampir berimbang, di mana sebanyak 50,2% balita berjenis kelamin perempuan. Lebih dari separuh ayah balita yang menjadi sampel penelitian berpendidikan SMA ke atas (54,1%), sedangkan separuh ibu balita hanya berpendidikan SMP ke bawah (58%). Pendapatan keluarga dikelompokkan berdasarkan nilai median, yakni Rp1.800.000,-. Sebanyak 50,2% rumah tangga yang diteliti memiliki pendapatan keluarga dalam kategori tinggi atau lebih besar dari nilai median.

Analisis bivariat dengan uji *Chi-square* menunjukkan bahwa faktor yang signifikan berhubungan dengan kejadian *stunting* adalah keberagaman makanan (*p-value* = 0,008), jenis MPASI (*p-value* = 0,009), dan pemberian ASI eksklusif (*p-value* = 0,025).

Tabel 2. Analisis Multivariat Akhir dengan Uji Regresi Logistik Ganda Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian *Stunting* pada Anak Usia 6–24 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Teluk Pambang Tahun 2017

Variabel	Kategori	B	p-value	Adj OR	95% CI
Keberagaman Makanan	Tinggi	1		Ref	
	Sedang	0,133	0,807	1,143	0,393-3,325
	Rendah	1,950	0,002	7,031	2,068-23,910
Jenis MP ASI	Olahan	1		Ref	
	Cepat saji	2,136	0,006	8,469	1,857-38,617
ASI eksklusif	Ya	1		Ref	
	Tidak	1,446	0,004	4,245	1,608-11,204
Asupan energi	Cukup	1		Ref	
	Kurang	1,734	0,011	5,665	1,482-21,658
Asupan Karbohidrat	Cukup	1		Ref	
	Kurang	1,416	0,039	4,120	1,074-15,803
Jenis Kelamin	Perempuan	1		Ref	
	Laki-laki	0,776	0,050	2,172	1,001-4,711

Ket.:

Omnibus Test (Chi Square) $p < 0,001$

Cox & Snel R Square : 0,166

Nagelkerke R Square : 0,261

Tabel 2 menyajikan hasil analisis multivariat dengan uji regresi logistik ganda. Nilai tes omnibus yang diperoleh adalah $p < 0,001$ yang berarti bahwa hasil pemodelan multivariat yang dihasilkan sudah relevan. Hasil analisis multivariat adalah jenis MPASI cepat saji, rendahnya keberagaman makanan, tidak ada pemberian ASI eksklusif, kurangnya asupan energi dan karbohidrat serta balita berjenis kelamin laki-laki lebih berisiko untuk mengalami *stunting* pada anak usia 6–24 tahun. Keenam variabel tersebut dapat menjelaskan kejadian *stunting* sebesar 26,1%, sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti (Nagerkerke R Square = 0,261).

Faktor dominan yang memengaruhi kejadian *stunting* pada anak usia 6–24 bulan di wilayah kerja Puskesmas Taluk Pambang adalah jenis MPASI dan keberagaman makanan. Jenis MPASI cepat saji lebih berisiko 8,5 kali untuk mengakibatkan *stunting* dibandingkan MPASI olahan (OR= 8,469; 95%CI = 1,857–38,617). Kurang beragamnya makanan (skor keberagaman rendah) lebih berisiko sebesar tujuh kali untuk mengalami *stunting* pada anak 6–24 bulan dibandingkan skor keberagaman tinggi (OR = 7,031; 95%CI = 2,068–23,910). Sementara itu, keberagaman makanan dengan skor sedang lebih berisiko 1,143 kali untuk mengalami *stunting* dibandingkan skor keberagaman tinggi (OR = 1,143; 95%CI = 0,393–3,325).



Sebagian besar (91,2%) subjek penelitian mengolah MPASI sendiri, namun demikian masih ditemukan pemberian MPASI yang hanya berupa nasi putih, telur, dan kuah sayur. Mengoptimalkan penggunaan makanan lokal yang diolah sendiri dalam pola makan anak berusia 6 hingga 24 bulan dapat direkomendasikan dalam upaya meningkatkan asupan gizi. Namun, perlu dipastikan nilai kandungan zat gizi makanan lokal yang diberikan sesuai dengan usia dan perkembangan balita (Abeshu, Lelisa, & Geleta, 2016). Penelitian ini mengungkapkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan energi dan karbohidrat yang kurang dari angka kecukupan gizi (AKG) dengan kejadian *stunting*.

Keberagaman makanan merupakan komponen penting dari kualitas makanan yang dikonsumsi. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 29,3% sampel penelitian memiliki skor *individual dietary diversity score* (IDDS) tinggi. IDDS dapat digunakan sebagai indikator kecukupan mikronutrien. Ada korelasi yang signifikan dengan skor-Z tinggi-untuk-usia dan berat-untuk-usia antara keragaman makanan indikator pertumbuhan balita (Steyn, Nel, Nantel, Kennedy, & Labadarios, 2006). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa IDDS berhubungan positif dengan kualitas makanan (Kennedy, Pedro, Seghieri, Nantel, & Brouwer, 2007; Steyn dkk., 2006). Penelitian Rah dkk. (2010) menyebutkan bahwa kurang beragamnya makanan merupakan prediktor kuat *stunting* di pedesaan Bangladesh. Penelitian lainnya menemukan bahwa untuk konteks Indonesia ada hubungan antara keragaman makanan *stunting* pada anak balita (Mahmudiono, Sumarmi, & Rosenkranz, 2007).

Pada penelitian ini, balita yang tidak diberikan ASI eksklusif lebih berisiko empat kali untuk mengalami *stunting* dibandingkan anak yang mendapatkan ASI eksklusif (OR = 4,245; 95%CI = 1,608–11,204). Pemberian ASI eksklusif berhubungan signifikan dengan rata-rata *length for age* (LAZ) dan *weight for age* (WAZ) (Kuchenbecker dkk., 2015).

D. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi kejadian *stunting* pada anak usia 6–24 bulan di wilayah kerja Puskesmas Teluk Pambang sebesar 20,5%. Hal tersebut dikarenakan jenis MPASI cepat saji dan kurang beragamnya makanan yang diberikan kepada anak, tidak ada pemberian ASI eksklusif serta kurangnya asupan energi dan karbohidrat. Balita laki-laki lebih berisiko untuk mengalami *stunting*, khususnya yang berusia 6–24 bulan. Oleh karena itu, dinas kesehatan dan puskesmas perlu untuk meningkatkan pemberian edukasi gizi kepada ibu melalui penyuluhan dan konseling gizi pada waktu hamil dan menyusui agar ibu dapat memberikan ASI eksklusif dan menyediakan MPASI yang diolah sendiri, terutama ditekankan pada pemanfaatan makanan lokal sebagai MPASI. Hal yang tidak kalah penting untuk dikaji lebih lanjut adalah keberagaman dan variasi MPASI untuk mencegah *stunting* pada balita.



UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Bengkalis dan Kepala Puskesmas Teluk Pambang yang telah memberikan izin untuk mengumpulkan data serta kepada responden yang terlibat dalam penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Abeshu, M. A., Lelisa, A., & Geleta, B. (2016). Complementary feeding: Review of recommendations, feeding practices, and adequacy of homemade complementary food preparations in developing countries—lessons from Ethiopia. *Frontiers in Nutrition*, 3, 1–9.
- Achadi, E. L., Atmarita, K., & Untoro, R. (2012). Status gizi ibu hamil dan penyakit tidak menular pada dewasa pregnant women nutrition status and non-communicable disease on adult. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 7(4), 147–153.
- Aguayo, V. M., & Menon, P. (2016). Stop stunting: Improving child feeding, women's nutrition and household sanitation in South Asia. *Maternal and Child Nutrition*, 12, 3–11.
- Balitbangkes Kemenkes RI. (2013). *Riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2013*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Christian, P., Lee, S. E., Angel, M. D., Adair, L. S., Arifeen, S. E., Ashorn, P., ..., Black, R. E. (2013). Risk of childhood undernutrition related to small-for-gestational age and preterm birth in low- and middle-income countries. *International Journal of Epidemiology*, 42(5), 1340–1355.
- Hijra, Fatimah-Muis, S., & Kartasurya, M. I. (2016). Inappropriate complementary feeding practice increases risk of stunting in children aged 12–24 months. *Universa Medicina*, 35(3), 146–155.
- International Food Policy Research Institute. (2014). *Global nutrition report 2014: Action and accountability to accelerate the world's progress on nutrition*. Washington DC: International Food Policy Research Institute.
- Kemenkes RI. (2009). *Riset kesehatan dasar (Riskesdas) Provinsi Kepulauan Riau tahun 2007*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes RI. (2017). *Hasil pemantauan status gizi (PSG) 2016*. Jakarta: Biro Komunikasi dan Pelayanan Masyarakat, Kementerian Kesehatan RI.
- Kennedy, G. L., Pedro, M. R., Seghieri, C., Nantel, G., & Brouwer, I. (2007). Dietary diversity score is a useful indicator of micronutrient intake in non-breast-feeding Filipino children. *The Journal of Nutrition*, 137(2), 472–7.
- Kuchenbecker, J., Jordan, I., Reinbott, A., Herrmann, J., Jeremias, T., Kennedy, G., & Krawinkel, M. B. (2015). Exclusive breastfeeding and its effect on growth of Malawian infants: results from a cross-sectional study. *Paediatrics and International Child Health*, 35(1), 14–23.
- Lwanga, S., & Lemeshow, S. (1997). *Sample size determination in health studies*. Jenewa: World Health Organization.
- Mahmudiono, T., Sumarmi, S., & Rosenkranz, R. R. (2017). Household dietary diversity and child stunting in East Java, Indonesia. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 26(2), 317–325.



- Millenium Challenge Account Indonesia (MCA Indonesia). (2013). Stunting dan masa depan Indonesia. Diakses pada 30 April 2018 dari www.mca-indonesia.go.id/assets/uploads/media/pdf/Backgrounder-Stunting-ID.pdf.
- Mirmiran, P., Azadbakht, L., Esmailzadeh, A., & Azizi, F. (2004). Dietary diversity score in adolescents: A good indicator of the nutritional adequacy of diets (Tehran lipid and glucose study). *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 13(1), 56–60.
- Nurfi, A., Prihatini, S., Hidayat, T. S., Lelly, A., Mogsa, S., & Sari, Y. D. (2013). *Pokok-Pokok Hasil Riset Kesehatan Dasar Provinsi Riau Riskesdas 2013*.
- Rah, J. H., Akhter, N., Semba, R. D., de Pee, S., Bloem, M. W., Campbell, A. A., Moench-Pfanner, R., ..., & Kraemer, K. (2010). Low dietary diversity is a predictor of child stunting in rural Bangladesh. *European Journal of Clinical Nutrition*, 64(12), 1393–1398.
- Steyn, N., Nel, J., Nantel, G., Kennedy, G., & Labadarios, D. (2006). Food variety and dietary diversity scores in children: are they good indicators of dietary adequacy? *Public Health Nutrition*, 9(05), 644–650.
- UNICEF. (2013). Improving child nutrition: The achievable imperative for global progress. Diakses pada 24 Desember 2016 dari https://www.unicef.org/gambia/Improving_Child_Nutrition_the_achievable_imperative_for_global_progress.pdf.



WNPG XI

Sertifikat

Diberikan kepada:

MITRA

Atas peran dan partisipasinya sebagai

PENYAJI

WIDYAKARYA NASIONAL PANGAN DAN GIZI XI

Diselenggarakan oleh:



Jakarta, 3-4 Juli 2018

Ketua Panitia Pelaksana WNPNG XI

Dr. Mego Pinandito, M.Eng.