

**LEMBAR  
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW  
KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH**

Judul Artikel Ilmiah : **Faktor Risiko Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di Area Pertanian (Studi di Kabupaten Brebes)**

Nama semua penulis : Diah Ratnasari, Suhartono, **M. Zen Rahfiludin**

Status Pengusul (coret yg tidak perlu) : ~~Penulis Utama/ Penulis Utama & Korespondensi / Penulis Korespondensi/ Penulis Anggota~~

**Status Jurnal:**

J Nama Jurnal : Jurnal Gizi dan Pangan  
 J Tahun terbit/Vol/No/halaman : Vol. 12 / No. 1 / Hal. 41-48  
 J Edisi (bulan, tahun) : Maret 2017  
 J ISSN : 1978-1059 EISSN 2407-0920  
 J DOI : <https://doi.org/10.25182/jgp.2017.12.1.41-48>  
 J Alamat WEB Jurnal : <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jgizipangan/article/view/17991>  
 J Terindex di : Dikti SK No. 12/M/Kp/II/2015

**Kategori Publikasi (beri tanda V yang sesuai)**

Jurnal Internasional [ ] Jurnal internasional bereputasi & memiliki impact factor  
 [ ] Jurnal internasional bereputasi,  
 [ ] Jurnal Internasional  
 Jurnal Nasional [ ] Jurnal Nasional Terakreditasi Dikti, Sinta 1 atau 2  
 [ ] Jurnal Nasional berbahasa Inggris Terindeks CABI atau Copernicus, atau Berbahasa Inggris Terkreditasi Peringkat 3 atau 4  
 [ ] Jurnal Nasional berbahasa Indonesia Terakreditasi peringkat 3 atau 4  
 [ ] Jurnal Nasional

Hasil Penilaian *Peer Review* :

Komponen Yang Dinilai	Nilai Reviewer		Nilai Rata-rata /Nilai Akhir yang diperoleh
	Reviewer I	Reviewer II	
a. Kelengkapan unsur isi jurnal (10%)	2	2	2
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)	5,5	6	5,75
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)	5,5	6	5,75
d. Kelengkapan unsur dan kualitas penerbit (30%)	6	6	6
<b>Total = (100%)</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>19,5</b>
<b>Nilai pengusul = 40% X 19,5 = 7,8 / 2 = 3,9</b>			

Reviewer 1



Prof. Dr. Sri Sumarmi, S.KM., M.Si

NIP 196806251992932002

Unit kerja: FKM Universitas Airlangga

Reviewer 2



Prof. Dr. Merryana Adriani, S.KM., M.Kes

NIP 195905171994032001

Unit kerja : FKM Universitas Airlangga

**LEMBAR  
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW  
KARYA ILMIAH: JURNAL ILMIAH**

Judul Artikel Ilmiah : **Faktor Risiko Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di Area Pertanian (Studi di Kabupaten Brebes)**

Nama semua penulis : Diah Ratnasari, Suhartono, **M. Zen Rahfiludin**

Status Pengusul (coret yg tidak perlu) : ~~Penulis Utama/ Penulis Utama & Korespondensi / Penulis Korespondensi/ Penulis Anggota~~

**Status Jurnal:**

J Nama Jurnal : Jurnal Gizi dan Pangan

J Tahun terbit/Vol/No/halaman : Vol. 12 / No. 1 / Hal. 41-48

J Edisi (bulan, tahun) : Maret 2017

J ISSN : 1978-1059 EISSN 2407-0920

J DOI : <https://doi.org/10.25182/jgp.2017.12.1.41-48>

J Alamat WEB Jurnal : <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jgizipangan/article/view/17991>

J Terindex di : Dikti SK No. 12/M/Kp/II/2015

**Kategori Publikasi (beri tanda V yang sesuai)**

Jurnal Internasional [ ] Jurnal internasional bereputasi & memiliki impact factor

[ ] Jurnal internasional bereputasi,

[ ] Jurnal Internasional

Jurnal Nasional [ ] Jurnal Nasional Terakreditasi Dikti, Sinta 1 atau 2

[ ] Jurnal Nasional berbahasa Inggris Terindeks CABI atau Copernicus, atau Berbahasa Inggris Terkreditasi Peringkat 3 atau 4

[ ] Jurnal Nasional berbahasa Indonesia Terakreditasi peringkat 3 atau 4

[ ] Jurnal Nasional

**Hasil Penilaian Peer Review:**

No	Komponen yang dinilai	Nilai Maksimal Artikel Jurnal Nasional berbahasa Indonesia Terakreditasi peringkat 3 atau 4	Nilai yang didapat artikel
a	Kelengkapan unsur isi artikel (10 %)	2	2
b	Ruang lingkup & kedalaman pembahasan (30 %)	6	5,5
c	Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30 %)	6	5,5
d	Kelengkapan unsur dan kualitas jurnal (30%)	6	6
	Nilai Total	<b>20</b>	19
<b>Nilai yang didapat pengusul: <math>40\% \times 19 = 7,6 / 2 = 3,8</math></b>			

**Catatan Penilaian artikel oleh Reviewer**

a	Kelengkapan unsur isi artikel	Unsur artikel lengkap, sesuai kaidah penulisan artikel dalam jurnal ilmiah
b	Ruang lingkup & kedalaman pembahasan	Artikel membahas tentang faktor risiko berat badan lahir rendah di daerah pertanian. pembahasan mendalam tentang kaitan konsumsi zat gizi dan paparan pestisida dengan risiko BBLR
c	Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi	Desain penelitian case control dengan jumlah kasus : kontrol adalah 60 :60. Analisis statistic dengan chi square untuk menilai hubungan / asosiasi antara variabel dependent dengan independent.
d	Kelengkapan unsur dan kualitas jurnal	Diterbitkan pada jurnal nasional terakreditasi B SK DIKTI 2015 similarity index 15%

Surabaya, 22 Januari 2020

Reviewer 1

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sumarmi', written in a cursive style.

Prof. Dr. Sri Sumarmi, S.KM., M.Si

NIP 196806251992932002

Unit kerja: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga

**LEMBAR  
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW  
KARYA ILMIAH: JURNAL ILMIAH**

Judul Artikel Ilmiah : **Faktor Risiko Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di Area Pertanian (Studi di Kabupaten Brebes)**

Nama semua penulis : Diah Ratnasari, Suhartono, **M. Zen Rahfiludin**

Status Pengusul (coret yg tidak perlu) : ~~Penulis Utama/ Penulis Utama & Korespondensi / Penulis Korespondensi/ Penulis Anggota~~

**Status Jurnal:**

J Nama Jurnal : Jurnal Gizi dan Pangan

J Tahun terbit/Vol/No/halaman : Vol. 12 / No. 1 / Hal. 41-48

J Edisi (bulan, tahun) : Maret 2017

J ISSN : P-ISSN 1978-1059 E-ISSN 2407-0920

J DOI : <https://doi.org/10.25182/jgp.2017.12.1.41-48>

J Alamat WEB Jurnal : <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jgizipangan/article/view/17991>

J Terindex di : Dikti SK No. 12/M/Kp/II/2015

**Kategori Publikasi (beri tanda V yang sesuai)**

Jurnal Internasional  Jurnal internasional bereputasi & memiliki impact factor

Jurnal internasional bereputasi,

Jurnal Internasional

Jurnal Nasional  Jurnal Nasional Terakreditasi Dikti, Sinta 1 atau 2

Jurnal Nasional berbahasa Inggris Terindeks CABI atau Copernicus, atau Berbahasa Inggris Terkreditasi Peringkat 3 atau 4

Jurnal Nasional berbahasa Indonesia Terakreditasi peringkat 3 atau 4

Jurnal Nasional

**Hasil Penilaian Peer Review:**

No	Komponen yang dinilai	Nilai Maksimal Artikel Jurnal Nasional berbahasa Indonesia Terakreditasi peringkat 3 atau 4	Nilai yang didapat artikel
a	Kelengkapan unsur isi artikel (10 %)	2	2
b	Ruang lingkup & kedalaman pembahasan (30 %)	6	6
c	Kecukupan dan kemutahiran data/informasi dan metodologi (30 %)	6	6
d	Kelengkapan unsur dan kualitas jurnal (30%)	6	6
	Nilai Total	<b>20</b>	<b>20</b>
	<b>Nilai yang didapat pengusul: <math>40\% \times 20 = 8 / 2 = 4</math></b>		

**Catatan Penilaian artikel oleh Reviewer**

a	Kelengkapan unsur isi artikel	Penulisan artikel telah sesuai dengan “Guide for Author” penulisan / substansi artikel telah sesuai dengan bidang ilmu pengusul yaitu “Ilmu Gizi Kesehatan Masyarakat”. Telah ada benang merah pada struktur penulisannya.
b	Ruang lingkup & kedalaman pembahasan	Substansi artikel pengusul telah sesuai dengan ruang lingkup “Jurnal Gizi dan Pangan” analisis pembahasan yang telah dilakukan telah menggunakan semua rujukan yang ada (42 rujukan)
c	Kecukupan dan kemutahiran data/informasi dan metodologi	Data yang dikumpulkan telah dianalisis dengan metodologi yang tepat sehingga menghasilkan informasi yang baru dan dapat ditarik Kesimpulan yang dapat dipertanggung jawabkan

d	Kelengkapan unsur dan kualitas jurnal	Jurnal Gizi dan Pangan merupakan jurnal nasional Terakreditasi dengan penerbit Fakultas Ekologi Manusia IPB Bogor nomor P-ISSN 1978-1059 E-ISSN 2407-0920
---	---------------------------------------	---

Surabaya 8 Januari 2020

Reviewer 2



Prof. Dr. Merryana Adriani, S.KM., M.Kes

NIP 195905171994032001

Unit kerja : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga

SALINAN

KEPUTUSAN MENTERI RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 12/M/Kp/II/2015

TENTANG

HASIL AKREDITASI TERBITAN BERKALA ILMIAH PERIODE II TAHUN 2014

MENTERI RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang
- a. bahwa dalam rangka pembinaan dan peningkatan mutu terbitan berkala ilmiah, perlu melakukan akreditasi terhadap terbitan berkala dimaksud;
  - b. bahwa pemberian status akreditasi terhadap suatu terbitan berkala ilmiah merupakan upaya Pemerintah untuk memberikan jaminan kepada masyarakat bahwa terbitan berkala ilmiah yang bersangkutan memenuhi persyaratan mutu sesuai hasil penilaian Tim Akreditasi Terbitan Berkala Ilmiah Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi;
  - c. bahwa sehubungan dengan pelaksanaan penilaian dan pemberian status akreditasi sebagaimana dimaksud pada huruf b, perlu menetapkan hasil akreditasi terbitan berkala ilmiah;
  - d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu menetapkan Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi tentang Hasil Akreditasi Terbitan Berkala Ilmiah Periode II Tahun 2014;
- Mengingat
1. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
  2. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014, Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500);
  3. Peraturan Presiden Nomor 13 Tahun 2015 tentang Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 14);
  4. Keputusan Presiden Nomor 121/PUU Tahun 2014 tentang

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan KEPUTUSAN MENTERI! RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI TENTANG HASIL AKREDITASI TERBITAN BERKALA ILMIAH PERIODE II TAHUN 2014.
- KESATU Menetapkan Hasil Akreditasi Terbitan Berkala Ilmiah Periode II Tahun 2014 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.
- KEDUA Akreditasi Terbitan Berkala Ilmiah sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU berlaku selama 5 (lima) tahun sejak Keputusan Menteri ini ditetapkan, termasuk nomor terbitan yang diajukan dalam proses akreditasi.
- KETIGA Setiap terbitan berkala ilmiah wajib mencantumkan masa berlaku akreditasi dengan menuliskan tanggal penetapan dan tanggal akhir masa berlaku akreditasi.
- KEEMPAT Jika dikemudian hari ditemukan data yang tidak sesuai dengan fakta, maka status akreditasi terbitan berkala ilmiah yang bersangkutan dinyatakan gugur.
- KELIMA Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 11 Februari 2015

MENTERI! RISET, TEKNOLOGI, DAN  
PENDIDIKAN TINGGI REPUBLIK INDONESIA,

TTD.

MOHAMAD NASIR



SALINAN  
LAMPIRAN  
KEPUTUSAN MENTERI! RISET, TEKNOLOGI, DAN  
PENDIDIKAN TINGGI REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 12/M/Kp/II/2015  
TENTANG  
HASIL AKREDITASI TERBITAN BERKALA ILMIAH  
PERIODE II TAHUN 2014

Bidang Ilmu	No.	Jurnal	ISSN	Penerbit	Peringkat
Agama	1	AL-IHKAM	1907-591X	Asosiasi Pengkaji	Terakreditasi B
		Jurnal Hukum		Hukum Islam (APHI)	
		Islam dan Pranata Sosial		Bekerjasama dengan Jurusan Syariah STAIN Pamekasan	
	2	Ilmu Ushuluddin	2087-8265	Himpunan Peminat Ilmu - Ilmu Ushuluddin (HIPIUS)	Terakreditasi 8
Ekonomi	1	Jurnal Manajemen dan Agribisnis (JMA)	1693-5853	Manajemen dan Bisnis - Institut Pertanian Bogor	Terakreditasi B
	2	Jurnal Ekonomi Pembangunan	1411-6081	Badan Penelitian dan Pengembangan Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Surakarta	Terakreditasi B
Kesehatan	1	Media Kesehatan Masyarakat Indonesia	0216-2482	Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin	Terakreditasi B
	2	Jurnal Gizi dan Pangan	1978-1059	Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, IPB dan Perhimpunan Peminat Gizi dan Pangan (PERGIZI PANGAN) Indonesia	Terakreditasi B
	3	Berkala Ilmiah Kedokteran (Journal of The Medical Sciences)	0126-1312	Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada	Terakreditasi 8
	4	Neurona	0216-6402	Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia	Terakreditasi B
	5	Jurnal	2088-	Indonesian Society of	Terakreditasi B



MIPA	1	Indonesian Journal of Geography	0024- 9521	Faculty of Geography and Indonesian Geographers Association	Terakreditasi B
	2	Ilmu Kelautan	0853- 7291	Jurusan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro dan Himpunan Ahli Pengelolaan Pesisir Indonesia	Terakreditasi B
	3	Jurnal Fitopatologi Indonesia	2339- 2479	Perhimpunan Fitopatologi Indonesia	Terakreditasi B
	4	Forum Geografi	0852- 3682	Fakultas Geografi VMSY Ikatan Geografi Indonesia	Terakreditasi B
Pendidikan	1	Jurnal Kependidikan	0125- 992X	Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Negeri Yogyakarta, Bekerjasama dengan Masyarakat Penelitian Pendidikan Indonesia	Terakreditasi B
Pertanian	1	Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia	0854- 9230	Masyarakat Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia	Terakreditasi B
Sosial Humaniora	1	Anima Indonesian Psychological Journal	0215- 0158	Laboratorium Psikologi Universitas Surabaya	Terakreditasi B
	2	Jurnal Kajian Bali	2088- 4443	Pusat Kajian Bali Universitas Udayana	Terakreditasi B

**Keterangan:**

Nilai > 85 Terakreditasi A (Sangat Baik)

Nilai 70-85 Terakreditasi B (Baik)

MENTER! RISET, TEKNOLOGI, DAN  
PENDIDIKAN TINGGI REPUBLIK INDONESIA,

TTD.

MOHAMAD NASIR



Journal Profile

Jurnal Gizi dan Pangan

eISSN : 24070920 | pISSN :

Health

Institut Pertanian Bogor



S2  
Sinta Score



Indexed by GARUDA

29  
H-Index

26  
H5-Index

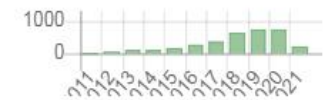
3453  
Citations

2931  
5 Year Citations



Sinta Accreditations

Citation Statistics



Search..

Navigation: 1 2 3 4 5

Page 1 of 37 | Total Records : 361

Publications	Citation
Serat makanan dan perannya bagi kesehatan CM Kusharto	194

[Current](#)[Archives](#)[Announcements](#)[About](#)[Search](#)

Jurnal Gizi dan Pangan (Journal of Nutrition and Food) is an official publication of Food and Nutrition Society of Indonesia (PERGIZI PANGAN Indonesia) and Departemen of Community Nutrition, IPB University, since 2006. Currently, this journal is top-ranked in Indonesia, among other journals in the category of nutrition and food.

This journal is an open access scientific journal that publishes original research articles in the area of nutrition and food, covering the aspects of biochemistry, clinical nutrition, community nutrition, functional foods, and socio-economic aspects of nutrition and food, including nutrition and food database and regulations.

Jurnal Gizi dan Pangan is accredited by The National Journal Accreditation (ARJUNA) managed by the Ministry of Research, Technology, and Higher Education, Republic of Indonesia (current position: [2nd tier of Sinta](#)). It also indexed in [Clarivate Analytics](#), [Emerging Sources Citation Index](#), [SINTA](#) (Science and Technology Index), [DOAJ](#) (Directory of Open Access Journal), and [Google Scholar](#).

For the publication, the journal is published regularly three times a year (March, July, and November).

### [\[JGP\] Volume 15 No 3 November 2020 Has Been Released](#)

 2020-12-02

The latest issue of Jurnal Gizi dan Pangan has been published and can be accessed as starting today for online version.

[Read More >](#)

[Current](#)[Archives](#)[Announcements](#)[About](#)[Home](#) / [Editorial Team](#)

## Editorial Team

### Editor in Chief

#### Prof. Dr. Ir. Dodik Briawan, MCN

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56157628600>, (SCOPUS ID: 56157628600),  
Department of Community Nutrition, Human Ecology Faculty, Bogor Agricultural University,  
Indonesia.

### Editorial Board

#### Dr. Saskia de Pee

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57204341711>, (SCOPUS ID: 57204341711),  
Senior Technical Advisor – Nutrition & Chief of the Fill the Nutrient Gap team, UN World Food  
Programme, **Rome, Italy.**

#### Prof.Dr. Nobuko Murayama

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7102978265>, (SCOPUS ID: 7102978265),  
Department of Health and Nutrition, **University of Niigata Prefecture, Japan.**

#### Dr. Phumon Sookwong

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=16178628000>, (SCOPUS ID: 16178628000),  
Department of Chemistry, Faculty of Science, Chiang Mai University, Thailand.

**Dr.Hayati Mohd Yusof**

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=24068071200>, (SCOPUS ID: 24068071200)  
School of Food Science and Technology, University Malaysia Trengganu, Malaysia.

**Prof. Dr. Ir. Sri Anna Marliyati, Msi**

<https://scholar.google.co.id/citations?user=o0su8aUAAAAJ&hl=en>, Department of Community Nutrition, Human Ecology Faculty, Bogor Agricultural University, Indonesia.

**Ir. Siti Muslimatun, MSc, PhD**

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6506400165>, (SCOPUS ID: 6506400165),  
Department of Food Science, Faculty of Food Science and Nutrition, Indonesia International Institute of Life Sciences, Indonesia.

**Prof. drh. M Rizal. M. Damanik, MRep.Sc, PhD**

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=14025558000>, (SCOPUS ID: 14025558000),  
Department of Community Nutrition, Human Ecology Faculty, Bogor Agricultural University, Indonesia.

**Ardiansyah, Ph.D**

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=12798333700>, (SCOPUD ID: 12798333700),  
Universitas Bakrie, Jakarta, Indonesia.

**Dr. Mira Dewi, S.Ked, Msi**

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57210441355>, (SCOPUS ID: 57210441355),  
Department of Community Nutrition, Human Ecology Faculty, Bogor Agricultural University, Indonesia.

**Managing Editor****Dr. Zuraidah Nasution, STP., M.Sc**

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56676176000>, (SCOPUS ID: 56676176000),  
Department of Community Nutrition, Human Ecology Faculty, Bogor Agricultural University, Indonesia.

**Technical Editors**

**dr. Karina Rahmadia Ekawidyani, M.Gizi**

<https://scholar.google.com/citations?user=dD1fi2kAAAAJ&hl=en>, Department of Community Nutrition, Human Ecology Faculty, Bogor Agricultural University, Indonesia.

**Anna Vipta Resti Mauludyani, SP, M.Gizi**

<https://scholar.google.com/citations?user=UdqnR08AAAAJ&hl=en>, Department of Community Nutrition, Human Ecology Faculty, Bogor Agricultural University, Indonesia.

**Muhammad Aries, SP., Msi**

<https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=kCclFhUAAAAJ>, Department of Community Nutrition, Human Ecology Faculty, Bogor Agricultural University, Indonesia.

**Hana Fitria Navratilova, S.Gz., M.Sc**

<https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=K8XqZyYAAAAJ>, Department of Community Nutrition, Human Ecology Faculty, Bogor Agricultural University, Indonesia.

**Purnawati Hustina Rachman, S.Gz., M.Gizi**

<https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=hl3TCUAAAAAJ>, Department of Community Nutrition, Human Ecology Faculty, Bogor Agricultural University, Indonesia.

**Language Editor****dr. Yessi Crosita Octaria, MIH**

Researcher at Center for Public Health Innovation (CPHI), Faculty of Medicine, Udayana University, Bali, Indonesia.

**Administrative Staff****Zhahrina Nasution, S. Par**



Current Archives Announcements About



Home / Archives / Vol. 12 No. 1 (2017)

# Vol. 12 No. 1 (2017)



Published: 2017-09-06

## Articles

### ESTIMASI ASUPAN KAROTENOID PADA USIA DEWASA DI INDONESIA

Linda Riski Sefrina, Dodik Briawan, Tiurma Sinaga, Dewi Permaesih  
1-8



### EFEK INTERVENSI MINUMAN TEMPE TERHADAP PENURUNAN KADAR LOW DENSITY LIPOPROTEIN

Ika Wirya Wirawanti, Hardinsyah Hardinsyah, Dodik Briawan, Made Astawan  
9-16



### **JUS BUAH JAMBU BIJI MERAH (*Psidium guajava* L.) DAPAT MENURUNKAN SKOR ATHEROGENIC INDEX OF PLASMA**

Riva Mustika Anugrah, Kusmiyati Tjahjono, Martha Irene Kartasurya  
17-22



### **EFEK PROPOLIS CAIR *Trigona* spp. TERHADAP RESPONS IMUN TIKUS *Sprague Dawley* YANG DIINFEKSI *Staphylococcus aureus***

Nurbani Kalsum, Ahmad Sulaeman, Budi Setiawan, I Wayan Teguh Wibawan  
23-30



### **ASUPAN ASAM FOLAT, VITAMIN B12 DAN VITAMIN C PADA IBU HAMIL DI INDONESIA BERDASARKAN STUDI DIET TOTAL**

Eka Puspita Astriningrum, Hardinsyah Hardinsyah, Naufal Muharam Nurdin  
31-40



### **FAKTOR RISIKO KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH DI AREA PERTANIAN (STUDI DI KABUPATEN BREBES)**

Diah Ratnasari, Suhartono Suhartono, **Mohammad Zen Rahfiludin**  
41-48



### **KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH DI DESA TINELO KABUPATEN GORONTALO DAN FAKTOR YANG MEMENGARUHINYA**

Nuryani Nuryani, Rahmawati Rahmawati  
49-54



### **KEADAAN MIKROBIOTA SALURAN CERNA PADA ANAK SEKOLAH DASAR YANG MENGALAMI STUNTING DI LOMBOK BARAT**

Siti Helmyati, Endri Yuliati, Setyo Utami Wisnusanti, Risnhukathulistiwa Maghribi, Mohammad Juffrie  
55-60



### **POTENSI FRAKSI ETIL ASETAT DAUN TORBANGUN (*Coleus amboinicus* L.) DALAM MENINGKATKAN PRODUKSI SUSU, BOBOT BADAN INDUK, DAN ANAK TIKUS**



Ade Chandra Iwansyah, Muhammad Rizal Martua Damanik, Lilik Kustiyah, Muhammad Hanafi  
61-68

 PDF

## ENERGI DAN ZAT GIZI DALAM PENYELENGGARAAN MAKANAN DI TAMAN KANAK-KANAK DAN PERBANDINGANNYA TERHADAP SUBJEK TANPA PENYELENGGARAAN MAKANAN

Vieta Annisa Nurhidayati, Drajat Martianto, Tiurma Sinaga  
69-78

 PDF

### Front-Matter, Vol 12, No 1 (2017)

Dodik Briawan  
i-ii

 PDF

### Back-Matter, Vol 12, No 1 (2017)

Dodik Briawan  
iii-v

 PDF

Real Time Google Scholar Citations :  
Sheet2

	All	Since 2015
<b>Citation</b>	2938	2433
<b>h-index</b>	27	24
<b>i10-index</b>	91	74

Sheet2 >  
<

## FAKTOR RISIKO KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH DI AREA PERTANIAN (STUDI DI KABUPATEN BREBES)

(Risk factors for low birth weight in the agricultural area (study in Brebes district))

Diah Ratnasari<sup>1\*</sup>, Suhartono<sup>2</sup>, Mohammad Zen Rahfiludin<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departemen Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang 50275

<sup>2</sup>Departemen Magister Kesehatan Lingkungan, Universitas Diponegoro, Semarang 50275

<sup>3</sup>Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro, Semarang 50275

### ABSTRACT

The aim of this study was to analyze the risk factors of Low Birth Weight (LBW) in agricultural area (Breses district) with high pesticide exposure. The research was an observational study with case control design. Study subject were post partum-productive age (20-35 years) women, consisting of 60 cases (LBW) and 60 controls (non-LBW). The independent variables were maternal weight gain during pregnancy, MUAC in early pregnancy, hemoglobin levels in the third trimester body mass index before pregnancy and level of pesticides exposure. Nutrient intake data was obtained by semiquantitative food frequency questionnaires (FFQ), maternal and child health (KIA) book and data on level of pesticide exposure was obtained through a structured interview. Data were analyzed by calculating the Odds Ratio (OR) using logistic regression. There was no differences in age between cases and controls. Median length, mother's education level, BMI and MUAC among the cases was lower than the control group. Low protein adequacy level (OR= 8.9; 95%CI:1.6-227.7); less weight gain (OR=9.1; 95%CI:2.9-28.); High pesticides exposure (OR=7.4; 95%CI:1.3-40.9); low MUAC <23.5 cm (OR=4.6; 95%CI:1.3-15.5) were LBW risk factors in Brebes. Inadequacy of nutrients and high pesticides exposure during pregnancy was LBW risk factors. Women are advised to increase nutrients intake and avoid pesticides exposure during pregnant.

**Keywords:** low birth weight, risk factors, pesticides exposure

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor risiko kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di area pertanian (Kabupaten Brebes) dengan paparan pestisida yang tinggi. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain *case control*. Subjek penelitian adalah ibu post partum berumur produktif (20-35 tahun), terdiri atas 60 kasus (BBLR) dan 60 kontrol (tidak BBLR). Variabel bebas yang diteliti adalah kenaikan berat badan ibu selama hamil, lingkaran lengan atas (LiLA) pada awal kehamilan, kadar hemoglobin (Hb) trimester tiga, Indeks massa tubuh (IMT) sebelum hamil dan tingkat paparan pestisida. Data asupan zat gizi diperoleh dengan metode *food frequency questionnaires* (FFQ) semikuantitatif dan buku kesehatan ibu dan anak (KIA) subjek. Data tingkat paparan pestisida diperoleh melalui wawancara terstruktur. Data dianalisis dengan menghitung *Odds Ratio* (OR) menggunakan regresi logistik. Tidak terdapat perbedaan umur antara kelompok kasus dan kontrol. Median lama pendidikan, IMT dan LiLA ibu kelompok kasus lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol. Tingkat kecukupan protein yang kurang (OR=18,9; 95%CI:1,6-227,7); kenaikan berat badan kurang (OR=9,1; 95%CI:2,9-28); tingkat paparan pestisida yang tinggi (OR=7,4; 95%CI:1,3-40,9); LiLA <23,5 cm (OR=4,6; 95%CI:1,3-15,5) merupakan faktor risiko BBLR di Kabupaten Brebes. Ketidacukupan gizi dan paparan pestisida yang tinggi selama kehamilan merupakan faktor risiko BBLR. Ibu hamil disarankan untuk meningkatkan asupan gizi dan menghindari paparan pestisida.

**Kata kunci:** BBLR, faktor risiko, paparan pestisida

### PENDAHULUAN

Jumlah angka kematian bayi di Indonesia masih tinggi dibandingkan negara ASEAN lainnya. Indonesia menduduki peringkat ke-4 tertinggi setelah Kamboja, Myanmar, dan Laos (Depkes RI 2009). Menurut data Survei Demografi Kese-

hatan Indonesia (SDKI), terdapat kasus angka kematian bayi sebesar 34 per 1.000 kelahiran hidup dan angka kematian neonatal sebesar 19 per 1.000 kelahiran hidup pada tahun 2007 (SDKI 2012). Angka kematian bayi yang dilaporkan oleh puskesmas Kab. Brebes tahun 2014 sebesar 10,4 per 1.000 kelahiran hidup atau sebanyak 348

\*Korespondensi: Telp: +6285600621409, Surel: diahratna1708@gmail.com

## KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH DI DESA TINELO KABUPATEN GORONTALO DAN FAKTOR YANG MEMENGARUHINYA

*(Incidence of low birth weight in Tinelo Village, Gorontalo Regency  
and its influencing factor)*

Nuryani<sup>1\*</sup>, Rahmawati<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Gorontalo, Gorontalo 96211

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Gorontalo,  
Gorontalo 96211

### ABSTRACT

*The aim of this study was to assess the association of maternal age, education level and family income with low birth weight (LBW). The study was an observational study with cross sectional design. The number of subject were 60 children under five years old obtained by accidental sampling. The results showed that 18.3% of mothers gave birth at high risk age ( $\leq 19$  years old and  $\geq 35$  years old), 43.3% mothers had education level of senior high school, 96.7% mothers were housewives, 54.2% father's occupation was self-employed, 71.7% of family income per month was under minimum regional wage. 16.7% of infants with LBW. The bivariate analysis showed that the incidence of low birth weight was not associated with maternal age ( $p=0.371$ ), there was no correlation between the incidence of low birth weight with family income per month ( $p=0.709$ ) and there was correlation between low birth weight with mother education level ( $p=0.017$ ). It can be concluded that maternal age and family income per month was not associated with LBW, while education level was associated with LBW.*

**Keywords:** education, income, low birth weight, maternal age

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menilai hubungan usia ibu melahirkan, pendidikan dan pendapatan dengan kejadian berat badan lahir rendah (BBLR). Jenis penelitian adalah observasional dengan rancangan studi potong lintas. Jumlah subjek dalam penelitian ini adalah 60 balita diperoleh dengan cara *accidental sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 18,3% ibu melahirkan pada usia berisiko ( $\leq 19$  tahun dan  $\geq 35$  tahun), 43,3% tingkat pendidikan ibu balita adalah Sekolah Menengah Pertama, 96,7% merupakan ibu rumah tangga, 54,2% pekerjaan ayah sebagai wiraswasta, 71,7% pendapatan keluarga per bulan dibawah upah minimum regional. Jumlah balita BBLR 16,7%. Analisis bivariat menunjukkan kejadian BBLR tidak berhubungan dengan umur ibu melahirkan ( $p=0,371$ ), tidak terdapat hubungan antara kejadian BBLR dengan pendapatan per bulan ( $p=0,709$ ), terdapat hubungan antara BBLR dengan tingkat pendidikan ibu ( $p=0,017$ ). Kesimpulan tidak ditemukan hubungan usia ibu hamil dan pendapatan keluarga per bulan dengan BBLR, sementara tingkat pendidikan berhubungan dengan kejadian BBLR.

**Kata kunci:** BBLR, pendapatan, pendidikan, umur ibu

### PENDAHULUAN

Berat badan lahir rendah (BBLR) merupakan berat badan lahir bayi di bawah 2.500 g tanpa memperhatikan umur kehamilan. Lebih dari 20 juta bayi di dunia, sekitar 16,0% lahir dengan BBLR dan 95,6% bayi BBLR lahir di negara berkembang (Mduduzin *et al.* 2010). Prevalensi BBLR di negara berpendapatan rendah lebih

besar dua kali lipat dibandingkan negara yang berpendapatan menengah. Di Zimbabwe prevalensi BBLR bervariasi menurut kelompok jenis kelamin yakni 17% pada perempuan dan 13,0% pada laki-laki (Mduduzin *et al.* 2010). Prevalensi bayi dengan berat badan lahir rendah di Indonesia berdasarkan data hasil Riset Kesehatan Dasar sedikit mengalami penurunan dari 11,1% tahun 2010 menjadi 10,2% tahun 2013 dengan seba-

\*Korespondensi: Telp: +6285299266180, Surel: [nuryanigz@gmail.com](mailto:nuryanigz@gmail.com)

## EFEK PROPOLIS CAIR *Trigona* spp. TERHADAP RESPONS IMUN TIKUS *Sprague Dawley* YANG DIINFEKSI *Sthapylococcus aureus*

*(Effects of liquid propolis of Trigona spp. on immune response of Sprague Dawley rats infected with Sthapylococcus aureus)*

Nurbani Kalsum<sup>1\*</sup>, Ahmad Sulaeman<sup>2</sup>, Budi Setiawan<sup>2</sup>, I Wayan Teguh Wibawan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Lampung, Lampung 35144

<sup>2</sup>Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor, Bogor 16680

<sup>3</sup>Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor, Bogor 16680

### ABSTRACT

*This study aimed to evaluate the effect of liquid propolis of Trigona spp. on the immunological parameters in mice infected with Sthapylococcus aureus. The effects of propolis were analyzed using the macrophage activity as determined by the phagocytic activity and by the production of nitric oxide (NO) in Sprague Dawley rat peritoneal macrophages and the production of antibodies. The results showed that the liquid propolis produces (a) an increase in the phagocytic index, (b) a significant increase in NO production, and (c) an increase over the production of IgG antibodies. This study indicates that the ethanolic extract of propolis of Trigona spp. is able to activate macrophages, promote the production of No and antibodies. The combination of these results suggests that this extract has an immunomodulatory effect and can boost the immune responsse.*

**Keywords:** antibodies, immunomodulator, macrophages activity, propolis *Trigona* spp.

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efek pemberian propolis cair *Trigona* spp. terhadap parameter imunologi pada tikus yang diinfeksi *Sthapylococcus aureus*. Efek propolis dianalisis melalui aktivitas makrofag yang ditentukan oleh aktivitas fagositosis dan produksi Nitrit Oksida (NO) pada makrofag peritoneum tikus *Sprague Dawley* serta produksi antibodi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa propolis cair menghasilkan (a) peningkatan indeks fagositik, (b) peningkatan yang signifikan produksi NO, dan (c) peningkatan produksi antibodi IgG. Studi ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol propolis cair *Trigona* spp. mampu mengaktifkan makrofag, meningkatkan produksi NO dan antibodi. Kombinasi hasil ini menunjukkan bahwa ekstrak ini memiliki efek imunomodulator dan mampu meningkatkan respons imun.

**Kata kunci:** aktivitas makrofag, antibodi, imunomodulator, propolis *Trigona* spp.

### PENDAHULUAN

Sistem imun merupakan lini pertama pertahanan tubuh manusia, melindunginya dari penyakit dan mengobatinya apabila telah terjadi penyakit. Tubuh manusia secara terus menerus terpejan oleh berbagai faktor yang berdampak pada melemahnya fungsi sitem imun dan meningkatkan immunosupresi. Disfungsi sistem imun tubuh bertanggung jawab untuk patofisiologi dari banyak penyakit.

Modulasi respons imun, baik dengan stimulasi sistem kekebalan tubuh atau dengan menekan reaksi imun yang tidak diinginkan, untuk meringankan penyakit tersebut, telah menarik beberapa peneliti selama bertahun-tahun. Terapi imunomodulator bisa memberikan alternatif untuk kemoterapi konvensional untuk berbagai kondisi sakit, terutama ketika mekanisme pertahanan inang harus diaktifkan pada kondisi respons imun terganggu. Penelitian terkait aplikasi imunostimulan sebagai aktivator sistem imun

\*Korespondensi: Telp: +6281369335135, Surel: [nurbanikalsum@yahoo.co.id](mailto:nurbanikalsum@yahoo.co.id)

# FAKTOR RISIKO KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH DI AREA PERTANIAN (STUDI DI KABUPATEN BREBES)

*by* M. Zen Rahfiludin

---

**Submission date:** 05-May-2021 11:41AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1578414681

**File name:** A19\_-\_Faktor\_risiko\_kejadian\_berat\_badan\_lahir\_rendah.pdf (270.77K)

**Word count:** 5375

**Character count:** 30404



## FAKTOR RISIKO KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH DI AREA PERTANIAN (STUDI DI KABUPATEN BREBES)

(Risk factors for low birth weight in the agricultural area (study in Brebes district))

68 ah Ratnasari<sup>1\*</sup>, Suhartono<sup>2</sup>, Mohammad Zen Rahfiludin<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departemen Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang 50275

<sup>2</sup>Departemen Magister Kesehatan Lingkungan, Universitas Diponegoro, Semarang 50275

<sup>3</sup>Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro, Semarang 50275

### 24 ABSTRACT

The aim of this study was to analyze the risk factors of **L37** Birth Weight (LBW) in agricultural area (Breses district) with high pesticide exposure. The research was an observational study with case control design. Study subject were post partum-productive age (20-35 years) women, consisting of 60 cases (LBW) and 60 controls (non-LBW). The independent variables were maternal weight gain during pregnancy, MUAC in early pregnancy, hemoglobin levels in the third trimester body mass index before pregnancy and level of pesticides exposure. Nutrient intake data was obtained by semiquantitative food frequency questionnaires (FFQ), maternal and child health (KIA) book and data on level of pesticide exposure was obtained through a structured interview. Data were analyzed by calculating the Odds Ratio (OR) using logistic regression. There was no differences in age between cases and controls. Median length, mother's education level, BMI and MUAC among the cases was lower than the control group. Low protein adequacy level (OR=8.9; 95%CI:1.6-227.7); less weight gain (OR=9.1; 95%CI:2.9-28.); High pesticides exposure (OR=7.4; 95%CI:1.3-40.9); low MUAC <23.5 cm (OR=4.6; 95%CI:1.3-15.5) were LBW risk factors in Brebes. Inadequacy of nutrients and high pesticides exposure during pregnancy was LBW risk factors. Women are advised to increase nutrients intake and avoid pesticides exposure during pregnant.

**Keywords:** low birth weight, risk factors, pesticides exposure

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor risiko kejadian Berat Badan **38** ir Rendah (BBLR) di area pertanian (Kabupaten Brebes) dengan paparan pestisida yang tinggi. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain *case control*. Subjek penelitian adalah ibu post partum berumur produktif (20-35 tahun), terdiri atas 60 kasus (BBLR) dan 60 kontrol (tidak BBLR). Variabel bebas yang diteliti adalah kenaikan berat badan ibu selama hamil, lingkar lengan atas (LiLA) pada awal kehamilan, kadar hemog **56** in (Hb) trimester tiga, Indeks massa tubuh (IMT) sebelum hamil dan tingkat paparan pestisida. Data asupan zat gizi diperoleh dengan metode *food frequency questionnaires* (FFQ) semikuantitatif dan buku kesehatan ibu dan anak (KIA) subjek. Data tingkat paparan pestisida diperoleh melalui wawancara terstruktur. Data dianalisis dengan menghitung *Odds Ratio* (OR) menggunakan regresi logistik. Tidak terdapat perbedaan umur antara kelompok kasus dan kontrol. Median lama pendidikan, IMT dan LiLA ibu kelompok kasus lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol. Tingkat kecukupan protein yang kurang (OR=18,9; 95%CI:1,6-227,7); kenaikan berat badan kurang (OR=9,1; 95%CI:2,9-28); tingkat paparan pestisida yang tinggi (OR=7,4; 95%CI:1,3-40,9); LiLA <23,5 cm (OR=4,6; 95%CI:1,3-15,5) merupakan faktor risiko BBLR di Kabupaten Brebes. Ketidakcukupan gizi dan paparan pestisida yang tinggi selama kehamilan merupakan faktor risiko BBLR. Ibu hamil disarankan untuk meningkatkan asupan gizi dan menghindari paparan pestisida.

**Kata kunci:** BBLR, faktor risiko, paparan pestisida

### PENDAHULUAN

Jumlah angka kematian bayi di Indonesia masih tinggi dibandingkan negara ASEAN lainnya. Indonesia menduduki peringkat ke-4 tertinggi setelah Kamboja, Myanmar, dan Laos (Depkes RI 2009). Menurut data Survei Demografi Kese-

hatan I **34** nesia (SDKI), terdapat kasus angka kematian bayi sebesar 34 per 1.000 kelahiran hidup dan angka kematian neonatal sebesar 19 per 1.000 kelahiran hidup pada tahun 2007 (SDKI 2012). Angka kematian bayi yang dilaporkan oleh **66** uskesmas Kab. Brebes tahun 2014 sebesar 10,4 per 1.000 kelahiran hidup atau sebanyak 348

\*Korespondensi: Telp: +6285600621409, Surel: [diahratna1708@gmail.com](mailto:diahratna1708@gmail.com)

kasus kematian bayi dari 33.456 kelahiran hidup (Dinkes Kab. Brebes 2014). Faktor penyebab kematian bayi diantaranya tingkat status gizi ibu hamil, tingkat keberhasilan program Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) dan Keluarga Berencana (KB) serta kondisi lingkungan, sosial ekonomi dan BBLR (Dinkes Kab. Brebes 2014).

BBLR Indonesia tahun 2014 masih cukup tinggi yaitu (10,2%), lebih rendah dari tahun 2010 (11,1%) (Risksdas 2013). Jumlah kasus BBLR di Jawa Tengah tahun 2013 sebanyak 21.573 (3,75%). Hal ini meningkat dibanding tahun 2012 sebanyak 21.184 (3,73%) (Dinkes Jateng 2013). Sebanyak 29 Kabupaten/Kota sudah mencapai target 100%, hanya 6 Kabupaten yang masih di bawah target yaitu Banjarnegara (93,69%), Kebumen (43,13%), Purworejo (99,58%), Wonosobo (84,62%), Blora (99,42%) dan Brebes (35,02%) (Dinkes Jateng 2013). Brebes merupakan Kabupaten di Jawa Tengah yang tingkat pemakaian pestisidanya cukup tinggi karena luasnya lahan pertanian khususnya bawang merah. Keterlibatan ibu hamil dalam kegiatan pertanian menyebabkan mereka terpajan pestisida ketika petani melakukan penyemprotan di sawah dan pada saat yang bersamaan, para ibu hamil sedang mencari hama atau mencabut rumput.

Penelitian sebelumnya menunjukkan sejumlah besar faktor yang telah ditemukan yang berkaitan dengan kejadian BBLR adalah faktor biologi seperti umur kehamilan, tinggi dan berat badan ibu, faktor gaya hidup (kebiasaan diet, konsumsi kafein, alkohol, dan tembakau) (Torrance *et al.* 2007), karakteristik lingkungan, komplikasi medis saat kehamilan, prematuritas, perilaku ibu yang buruk, antropometri ibu, karakteristik demografi, sosial ekonomi, pendidikan ibu, dan penghasilan rumah tangga. Status gizi Ibu sebelum hamil dapat ditentukan dengan indikator berat badan, tinggi badan, Indeks Massa Tubuh (IMT), dan Lingkar Lengan Atas (LiLA). Status gizi yang baik pada ibu sebelum hamil menggambarkan ketersediaan cadangan zat gizi dalam tubuh ibu yang siap untuk mendukung pertumbuhan janin pada awal kehamilan (Nahar 2007; Rosha *et al.* 2012). Hasil penelitian di Kabupaten Magelang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara paparan pestisida dengan kejadian BBLR (Setyobudi *et al.* 2013) serta penelitian yang dilakukan di Soppeng menunjukkan adanya pengaruh faktor maternal terhadap kejadian BBLR (Rahmawati & Nur 2010).

Keracunan kronis akibat pestisida dapat bersifat *karsinogenik* (pembentukan kanker pada tubuh) dan *mutagenik* (kelahiran

anak cacat dari ibu yang keracunan) (Cahaya *et al.* 2007). Studi oleh EWG (*The Environmental Working Group*) menemukan bahwa bayi baru lahir rata-rata mengandung racun, merkuri, *fire retardant*, dan pestisida (Fusani *et al.* 2007). Masuknya pestisida dapat melalui kulit, mulut dan pernafasan. Gangguan dalam mekanisme pengaturan ini dapat menyebabkan terjadinya disfungsi tiroid, yaitu hipotiroid dan hipertiroid. Hipotiroid merupakan keadaan dimana kelenjar tiroid tidak menghasilkan cukup banyak hormon tiroid. Kurangnya asupan hormon tiroid dalam tubuh wanita hamil akan turut mengganggu proses tumbuh kembang janin, padahal di usia dini hormon tiroid sangat bermanfaat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan kecerdasan, jika hipotiroid dibiarkan dalam jangka panjang maka bukan tidak mungkin janin yang dilahirkan akan menjadi generasi yang lambat dalam merespons, mengalami keterbelakangan mental, BBLR, bahkan cacat fisik (Noni *et al.* 2013).

Kabupaten Brebes merupakan salah satu daerah penghasil bawang merah tertinggi di Indonesia dengan penggunaan pestisida yang tinggi. Sektor pertanian merupakan penopang perekonomian masyarakat kabupaten Brebes dengan komoditi utamanya bawang merah. Menghadapi serangan organisme pengganggu tanaman (OPT), masyarakat menggunakan pestisida untuk mengatasinya karena menurut mereka hasilnya efisien, mudah dan efektif. Penggunaan pestisida cenderung tinggi yakni bisa dilakukan penyemprotan hingga tiga hari sekali selama proses penanaman sampai dengan proses pemanenan karena umumnya petani mengantisipasi OPT sejak awal tanam. Keberadaan OPT di lahan akan mendorong petani menggunakan pestisida secara berlebihan dengan meningkatkan takaran, frekuensi penyemprotan dan komposisi jenis campuran pestisida yang digunakan. Bahkan tidak sedikit petani menganut *cover blanket system* dimana ada ataupun tidak ada OPT, pestisida tetap diaplikasikan.

Paparan pestisida yang tinggi berkontribusi menyebabkan BBLR, tetapi penelitian mengenai kontribusi paparan pestisida terhadap kejadian BBLR di Kabupaten Brebes belum dilakukan sehingga belum diketahui secara pasti. Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor risiko kejadian BBLR di area pertanian dengan paparan pestisida yang tinggi. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberi informasi dan menambah pengetahuan bagi dinas kesehatan dalam melakukan intervensi khususnya dalam mencegah terjadinya bayi dengan BBLR.



## METODE

### Desain, tempat, dan waktu

Desain penelitian adalah observasional dengan rancangan *case control*. Penelitian dilakukan di wilayah Kabupaten Brebes, Jawa Tengah dengan lokasi penelitian di Puskesmas Brebes, Puskesmas Kaligangsa, dan Puskesmas Pemaron. Penelitian dilakukan pada tanggal 24 Oktober-17 November 2016 (enam minggu).

### Jumlah dan cara pengambilan subjek

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu yang mempunyai bayi usia 0-6 bulan yang memeriksakan diri dan tercatat secara lengkap di buku register bidan praktek di wilayah Puskesmas Brebes tahun 2015. Subjek penelitian adalah ibu yang mempunyai bayi usia 0-6 bulan yang didiagnosis BBLR atau tidak didiagnosis BBLR di Kecamatan Brebes.

Pengambilan subjek dilakukan secara *purposive sampling* yaitu dengan memilih Kecamatan Brebes (3 puskesmas) di wilayah Kabupaten Brebes dengan alasan Kecamatan tersebut padat penduduk dan memiliki jumlah BBLR yang tertinggi. Kemudian dari Puskesmas diperoleh data jumlah BBLR tiap Desa. Data ibu dengan atau tanpa BBLR diperoleh berdasarkan catatan PKD tiap Desa. Terdapat 60 subjek pada masing-masing kelompok yang terdiri dari 60 kasus (BBLR) dan 60 kontrol (tidak BBLR), maka jumlah subjek dalam penelitian ini adalah 120 subjek. Kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu ibu yang mempunyai bayi usia 0-6 bulan yang didiagnosis BBLR yang berada di Kabupaten Brebes, ibu berusia produktif (20-35 tahun), ibu mempunyai data lengkap, bersedia menjadi subjek penelitian dengan menandatangani *informed consent*. Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu Ibu sakit atau terkena komplikasi selama kehamilan seperti terkena penyakit gestasional diabetes dan preeklamsia, serta ibu yang tidak kooperatif.

### Jenis dan cara pengumpulan data

Pengumpulan data asupan gizi serta tingkat kecukupan protein, dan tingkat kecukupan energi diperoleh melalui wawancara langsung menggunakan *food frequency questionnaire* (FFQ) semikuantitatif. Jumlah asupan zat gizi dihitung menggunakan program *Nutrisurvey* 2007. Asupan zat gizi kemudian dibandingkan dengan angka kecukupan gizi (AKG) yang dianjurkan (Hardinsyah 2004).

AKG individu yang diperoleh merupakan AKG individu sebelum hamil. Karena tingkat ke-

cukupan gizi yang diperlukan pada penelitian ini adalah tingkat kecukupan gizi selama kehamilan maka kebutuhan energi ditambahkan 300 kkal, protein 20 gram. Data karakteristik subjek (umur, IMT dan lama pendidikan) diperoleh melalui wawancara langsung dengan subjek. Paparan pestisida dalam lingkungan ibu hamil ketika ibu ikut dalam kegiatan pertanian diperoleh dari hasil wawancara dan observasi yang dikategorikan menjadi terpapar rendah, bila total skor 1-11 dan terpapar tinggi, bila total skor 12-22. Skor didapatkan dari 11 pertanyaan dengan total skor 22, setelah dinilai berdasarkan skor pada kuesioner. Salah satu contoh dari pertanyaan adalah pada saat pemeliharaan bawang merah, apakah ibu ikut serta dalam penanaman? Jika tidak, skor = 0 dan jika Ya, skor = 1. Paparan pestisida pada ibu hamil menggunakan *proxy indicator* pemeliharaan bawang merah berdasarkan asumsi bahwa seluruh perkebunan bawang merah di lokasi penelitian menggunakan pestisida.

### Pengolahan dan analisis data

Analisis univariat dalam penelitian ini meliputi hasil dengan menggunakan tabel distribusi frekuensi, rerata, standar deviasi, nilai maksimum dan minimum. Analisis bivariat dilakukan terhadap dua variabel (variabel bebas dan variabel terikat) yang diduga berhubungan. Pada penelitian ini data yang dihasilkan dikelompokkan sehingga menghasilkan data kategorik. Pada analisis bivariat, data dianalisis dengan menggunakan uji *Chi-square*. Pada tabulasi silang 2x2 akan dicari OR untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Apabila  $OR > 1$  maka variabel paparan merupakan faktor risiko dan apabila  $OR < 1$  maka variabel paparan merupakan faktor protektif. Selain itu untuk mengetahui kemaknaan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat maka uji statistik yang digunakan adalah *Chi-square* dengan derajat kepercayaan 95% ( $\alpha = 5\%$ ). Bila  $p\text{-value} < 0,05$  maka uji statistik bermakna (signifikan) dan bila  $p\text{-value} > 0,05$  maka perhitungan statistiknya tidak bermakna.

Analisis multivariat dalam penelitian ini menggunakan uji regresi logistik. Variabel yang masuk dalam analisis multivariat merupakan variabel yang hasil analisis bivariatnya mempunyai  $p\text{-value} \leq 0,25$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik subjek penelitian

Penelitian dilakukan pada 120 ibu yang memiliki bayi usia 0-6 bulan, sebanyak 60 ibu



yang memiliki bayi dengan berat badan lahir < 2.500 g dip<sup>63</sup> sebagai kelompok kasus dan sebanyak 60 ibu yang memiliki bayi dengan berat badan lahir  $\geq 2.500$  g sebagai kelompok kontrol.

Tabel 1 menunjukkan karakteristik subjek (umur, pendidikan<sup>15</sup> IMT, LiLA). Tidak terdapat perbedaan umur ( $p > 0,05$ ) antara kelompok kasus dan kelompok kontrol. Terdapat<sup>15</sup> perbedaan lama pendidikan, IMT, dan LiLA ( $p < 0,05$ ) antara kelompok kasus dan kelompok kontrol. Lama pendidikan, IMT, dan LiLA pada kelompok kasus lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol.

Tabel 1. Sebaran subjek berdasarkan karakteristik

Jenis	Kasus	Kontrol	p
	Median (Min-Maks)	Median (Min-Maks)	
Umur (thn)	29,5 (20 -35)	26,5 (20-35)	0,161 <sup>b</sup>
Pendidikan (thn)	9 (6-16)	9 (6-12)	0,003 <sup>b</sup>
IMT (kg/m <sup>2</sup> )	21 (16,6-32)	23,9 (16,8-28,8)	0,003 <sup>a</sup>
LiLA (cm) <sup>67</sup>	23,7 (22-34)	25,5 (20-32,5)	0,002 <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Independent T-test; <sup>b</sup> Mann-Whitney test.

#### Faktor risiko terhadap BBLR

Faktor risiko BBLR yang dianalisis antara lain tingkat kecukupan energi dan protein, IMT, tingkat paparan pestisida, kenaikan berat badan selama hamil, dan LiLA. Hasil<sup>55</sup> analisis faktor risiko BBLR dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil uji *Chi-square* menunjukkan bahwa tingkat kecukupan energi dan protein rendah, IMT ibu <18,5 cm sebelum hamil, tingkat paparan<sup>62</sup> tisisida yang tinggi, LiLA ibu <23,5 cm, dan kenaikan berat badan ibu selama hamil yang kurang. Hal tersebut merupakan faktor risiko terjadinya BBLR.

Keterlibatan ibu hamil dalam kegiatan pertanian menyebabkan mereka terpajan pestisida misalnya ketika petani menyemprot di sawah dan ibu hamil sedang mencari hama atau mencabut rumput dari tanaman, ketika ibu hamil mencuci pakaian yang dipakai sewaktu bertani memungkinkan ibu terpajan pestisida yang menempel pada pakaian tersebut, demikian halnya pada waktu panen melepaskan bawang dari tangkainya ibu hamil akan terpapar dengan pestisida yang menempel pada kulit bawang yang dipanen. Hal ini dapat menyebabkan terakumulasinya pajanan pestisida dalam tubuh ibu hamil sehingga mengganggu pertumbuhan dan perkembangan janin dalam kandungannya dan dapat mengakibatkan terjadinya BBLR.

Gangguan dalam mekanisme dapat menyebabkan terjadinya disfungsi tiroid, yaitu hipotiroid

dan hipertiroid. Gangguan tiroid pada ibu hamil bisa karena kekurangan atau kelebihan hormon tiroid, namun yang paling umum adalah kekurangan hormon tiroid atau hipotiroid. Kurangnya asupan hormon tiroid dalam tubuh wanita hamil akan turut mengganggu proses tumbuh kembang janin, padahal di usia dini hormon ini sangat bermanfaat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan kecerdasan. Jika hipotiroid dibiarkan dalam jangka panjang, maka bukan tidak mungkin janin yang dilahirkan akan menjadi generasi yang lambat dalam merespons, mengalami keterbelakangan mental, berat badan lahir rendah<sup>8</sup> bahkan cacat fisik (Sari *et al.* 2013).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada tahun 2013 di Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang, ditemukan bahwa paparan pestisida selama kehamilan dapat meningkatkan risiko BBLR. Ibu yang bekerja berkaitan dengan pestisida selama kehamilan berisiko 7,549 kali (IK 95%:1,388-41,069) untuk melahirkan ber<sup>14</sup> BBLR (Noni *et al.* 2013).

Tabel 2 menunjukkan bahwa proporsi ibu hamil dengan tingkat kecukupan energi (TKE) kurang, lebih besar pada kelompok kasus (71,7%) dari pada kelompok kontrol (40,0%). Hasil uji *Chi-square* menunjukkan bahwa ada hubungan ( $p < 0,05$ ) antara TKE dengan kejadian BBLR. TKE yang kurang merupakan faktor risiko kejadian BBLR dapat dilihat dari nilai OR yaitu 3,8 dengan IK 95%: 1,8-8,1 artinya subjek yang TKE-nya kurang memiliki risiko terkena BBLR 3,8 kali lebih besar dibanding subjek dengan TKE baik.

Kecukupan zat gizi merupakan nilai yang menggambarkan kecukupan zat gizi terhadap pemenuhan zat gizi pada ibu selama masa kehamilan. Pola makan sehari-hari dari ibu hamil dipengaruhi juga dengan adanya faktor budaya yaitu adanya kepercayaan memantang makanan tertentu untuk dikonsumsi dengan alasan apabila dikonsumsi pada saat hamil akan mengakibatkan kecacatan pada bayi yang dilahirkan sehingga asupan makanan pada ibu hamil menjadi kurang (Paath<sup>8</sup>004).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Kecamatan Bandung di Tulungagung. Hasil uji statistik dalam penelitian ini diperoleh nilai  $p = 0,009$ , dengan nilai OR 3,161, artinya ibu hamil yang <sup>132</sup>iliki TKE yang kurang, memiliki risiko tiga kali lebih besar untuk melahirkan bayi dengan berat lahir kurang dari 2<sup>54</sup> g (Kusuma *et al.* 2015). Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan di Kota Mamuju Sulawesi Barat, bahwa 33 ibu hamil yang memiliki pola makan

Tabel 2. Analisis faktor risiko BBLR

Faktor risiko	Status BBLR		p	OR
	Kasus n(%)	Kontrol n(%)		
Tingkat kecukupan energi :				
Kurang	32 (53,3)	19 (31,7)	0,027	2,7 (1,2-5,2)
Baik	28 (46,7)	41 (68,3)		
Tingkat kecukupan protein :				
Kurang	13 (21,7)	1 (1,7)	0,002	16,3 (2-129,3)
Baik	47 (78,3)	59 (98,3)		
Indeks massa tubuh (kg/m <sup>2</sup> ):				
<18,5	12 (80,0)	3 (20,0)	0,013	4,7 (1,2-17,8)
≥18,5	48 (45,7)	57 (54,3)		
Skor tingkat paparan pestisida:				
Terpapar tinggi >12-22	15 (25,0)	3 (5,0)	0,005	6,3 (1,7-23,2)
Terpapar rendah <1-11	45 (75,0)	57 (95,0)		
Kenaikan berat badan selama kehamilan:				
Kurang	50 (83,3)	23 (38,3)	0,001	8,0 (3,4-18,9)
Cukup	10 (16,7)	37 (61,7)		
LiLA				
Berisiko KEK (<23,5 cm)	30 (50,0)	9 (15,0)	0,001	5,7 (2,4-13,5)
Tidak berisiko KEK (≥23,5 cm)	30 (50,0)	51 (85,0)		

yang konsumsinya tidak tercukupi<sup>60</sup> terdapat 16 orang (48,5%) yang menderita kurang energi kronis (KEK) dan melahirkan bayi yang berat lahirnya 2500 gram (Rahmaniar *et al.* 2011) dan penelitian yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Suruh yang menunjukkan bahwa TKE berhubungan dengan BBLR (Rukmana & Kartasurya 2014).

Kehamilan menyebabkan meningkatnya metabolisme energi, karena itu<sup>16</sup> kebutuhan energi dan zat gizi lainnya meningkat selama kehamilan. Peningkatan energi dan zat gizi tersebut diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, penambahan besar organ kandungan, dan perubahan komposisi tubuh, sehingga kekurangan zat gizi yang diperlukan saat hamil dapat menyebabkan janin tumbuh tidak sempurna (Sigalingging 2009). Tambahan makanan untuk ibu hamil dapat diberikan dengan cara meningkatkan baik kualitas maupun kuantitas makanan ibu sehari-hari, bisa juga dengan memberikan tambahan formula khusus ibu hamil atau menyusui (Muwakidah & Zulaekah 2014).

Tabel 2 menunjukkan proporsi ibu hamil dengan tingkat kecukupan protein (TKP) kurang, lebih besar pada kelompok kasus (53,3%) dibandingkan<sup>53</sup> kelompok kontrol (11,7%). Hasil uji *Chi-square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan ( $p < 0,05$ ) antara TKP dengan kejadian BBLR. TKP yang kurang merupakan faktor risiko kejadian BBLR dapat dilihat dari nilai OR yaitu 8,6 dengan IK 95%: 3,4-22,1. Artinya subjek yang TKP-nya kurang memiliki risiko terkena BBLR 8,6 kali lebih besar dibandingkan dengan subjek yang tingkat kecukupan proteinnya baik.

Protein berfungsi<sup>22</sup> untuk pertumbuhan dan perkembangan janin. Tambahan protein untuk ibu hamil adalah 0,75 gram/kg berat badan dari jumlah kebutuhan tersebut, sekitar 70% dipakai untuk kebutuhan dalam janin dalam kandungan. Protein dibutuhkan untuk membentuk plasenta, menambah jaringan tubuh ibu (seperti rahim dan payudara), dan menambah unsur-unsur cairan darah terutama hemoglobin dan plasma darah (Moore 2006).

Jumlah kecukupan protein berpengaruh dalam memprediksi kekurangan energi kronis (KEK) pada masa kehamilan. Jika TKP pada ibu hamil terpenuhi maka kebutu<sup>41</sup> protein untuk janin pun tercukupi (Manuaba *et al.* 2007). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Kecamatan Bandung, Kabupaten Tulungagung dengan hasil uji statistik dalam penelitian ini diperoleh nilai  $p = 0,004$ , OR 3,4 dengan nilai IK 95%: 1,4-7,8 artinya ibu hamil dengan TKP yang rendah berisiko tiga kali lebih besar untuk melahirkan bayi dengan<sup>44</sup> berat lahir yang rendah (Sentha *et al.* 2015). Selain itu sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada ibu vegetarian di Jakarta yang menunjukkan adanya hubungan antara TKP dengan berat badan lahir bayi (Fikawati *et al.* 2012).

Tabel 2 menunjukkan bahwa<sup>48</sup> proporsi ibu hamil dengan IMT <18,5 kg/m<sup>2</sup> pada kelompok kasus 33,3% lebih rendah daripada kelompok kontrol 58,3%. Hasil uji *Chi-square* menunjukkan bahwa ada hubungan ( $p < 0,05$ ) antara IMT dengan kejadian BBLR. IMT <18,5 kg/m<sup>2</sup> merupakan faktor risiko kejadian BBLR dapat dilihat dari nilai OR yaitu 2,8 dengan IK 95%: 1,3-5,9 artinya

subjek dengan IMT  $<18,5 \text{ kg/m}^2$  memiliki risiko terkena BBLR 2,8 kali lebih besar dibandingkan dengan IMT  $>18,5 \text{ kg/m}^2$ .

Status gizi kurang menunjukkan bahwa ibu sudah mengalami keadaan kurang gizi dalam jangka waktu cukup lama, maka kebutuhan gizi untuk proses tumbuh kembang janin menjadi terhambat, akibatnya melahirkan bayi BBLR (Supriasa *et al.* 2002). Status gizi kurang cenderung dikaitkan dengan tingkat ekonomi keluarga, tingkat ekonomi yang rendah merupakan salah satu faktor yang menyebabkan menurunnya daya beli terhadap pangan untuk memenuhi kebutuhan sehingga mempengaruhi kualitas dan kuantitas makanan yang dikonsumsi seluruh anggota keluarga. Apabila hal tersebut terus berlangsung, maka status gizi keluarga, khususnya ibu hamil cenderung memburuk (Proverawati & Asfuhah 2009). Penelitian ini sejalan dengan penelitian di Kota Singkawang yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara IMT dengan kejadian BBLR dengan OR=5,4 dan IK 95%:1,07-27,29 ( $p=0,03$ ). Hal ini menunjukkan bahwa subjek dengan status gizi tidak normal, yaitu kurang atau lebih mempunyai risiko 5,4 kali lebih besar untuk melahirkan BBLR (Trihardani 2011). Selain itu penelitian yang dilakukan di RSUD Pringsewu Lampung juga menunjukkan adanya hubungan antara IMT ibu  $<18,5 \text{ kg/m}^2$  dengan kejadian BBLR (Yusari 2014), serta penelitian yang dilakukan di Yogyakarta yang menunjukkan adanya hubungan antara IMT dengan berat lahir bayi (Nurhayati 2016).

Tabel 2 menunjukkan bahwa proporsi ibu hamil dengan BB kurang pada kelompok kasus (83,3%) lebih tinggi dari pada kelompok kontrol (38,3%). Hasil uji *Chi-square* menunjukkan bahwa ada hubungan ( $p<0,05$ ) antara kenaikan berat badan ibu selama kehamilan dengan kejadian BBLR. BB kurang merupakan faktor risiko kejadian BBLR dapat dilihat dari nilai OR yaitu 8,0 dengan IK 95%: 3,4-18,9 artinya subjek dengan BB kurang memiliki risiko terkena BBLR 8,0 kali lebih besar dibandingkan subjek dengan BB cukup.

Kenaikan berat badan dapat dipakai sebagai indeks untuk menentukan status gizi wanita hamil. Seorang ibu hamil yang tercukupi kebutuhan gizinya akan mengalami kenaikan berat badan. Penambahan berat badan yang terjadi selama kehamilan disebabkan oleh peningkatan ukuran berbagai jaringan reproduksi, adanya pertumbuhan janin, dan terbentuknya cadangan lemak dalam tubuh ibu, serta ibu hamil mengalami perubahan metabolik. Sebagian besar penambahan berat badan selama hamil dihubungkan de-

ngan uterus dan isinya, payudara, berubahnya volume darah serta cairan ekstrasel. Penambahan berat badan yang lebih kecil adalah akibat perubahan metabolik yang menyebabkan bertambahnya air dalam sel dan penumpukan lemak dan protein baru.

Lemak bawah kulit pada umumnya tertimbun dibagian perut serta bagian depan dan belakang paha terutama pada trimester pertama dan kedua. Penelitian ini sejalan dengan penelitian di Bogor, bahwa terdapat hubungan pertambahan berat badan selama kehamilan dan berat lahir bayi pada penelitian ini dengan nilai OR=7,3 (Turhayati 2006) dan penelitian yang dilakukan di Bekasi dan Jatinegara menunjukkan terdapat hubungan antara kenaikan berat badan ibu dengan kejadian BBLR (Yongky *et al.* 2009), serta penelitian yang dilakukan di Kabupaten Banyuwangi menunjukkan ada hubungan antara kenaikan berat badan ibu selama hamil dengan kejadian BBLR (Puspitasari *et al.* 2011).

Tabel 2 menunjukkan status gizi subjek berdasarkan LiLA pada masing masing kelompok subjek. Proporsi yang KEK lebih besar pada kelompok kasus (50,0%) dibandingkan pada kelompok kontrol (15,0%). Sedangkan proporsi yang tidak KEK kelompok kasus (50,0%), dan pada kelompok kontrol (85,0%). Hasil uji *Chi-square* menunjukkan bahwa ada hubungan ( $p<0,05$ ) antara LiLA dengan kejadian BBLR. KEK apabila LiLA  $<23,5 \text{ cm}$  merupakan faktor kejadian BBLR dapat dilihat dari nilai OR yaitu 5,7 dengan IK 95%: 2,4-13,5 artinya subjek dengan LiLA  $<23,5 \text{ cm}$  memiliki risiko terkena BBLR 5,7 kali lebih besar dibanding yang nilai LiLanya  $\geq 23,5 \text{ cm}$ .

Ibu hamil dengan LiLA  $<23,5 \text{ cm}$  cenderung mengalami KEK, yang berarti ibu sudah mengalami keadaan kurang gizi dalam jangka waktu yang telah lama, bila ini terjadi maka kebutuhan nutrisi untuk proses tumbuh kembang janin menjadi terhambat, sehingga bayi yang dilahirkan BBLR. Kekurangan energi secara kronis ini menyebabkan ibu hamil tidak mempunyai cadangan zat gizi yang adekuat untuk menyediakan kebutuhan fisiologi kehamilan yakni perubahan hormon dan meningkatkan volume darah untuk pertumbuhan janin, sehingga suplai zat gizi pada janin pun berkurang. Hal ini mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan janin terhambat dan lahir dengan berat yang rendah (Hanifah 2009). Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Trihardani (2011), ibu dengan KEK (LiLA  $<23,5 \text{ cm}$ ) mempunyai risiko 7,3 kali lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan ibu dengan tidak KEK (LiLA =  $23,5 \text{ cm}$ ).



Tabel 3. Hasil analisis regresi logistik

Variabel	r	P	OR	IK 95%	
				Min	Maks
Tingkat Kecukupan Protein (TKP)	2,938	0,021	18,887	1,566	227,742
Kenaikan BB selama hamil	2,206	0,000	9,079	2,863	28,787
Tingkat Paparan Pestisida (TPP)	1,995	0,023	7,353	1,323	40,861
LiLA saat hamil	1,531	0,015	4,623	1,340	15,951
Tingkat Kecukupan Energi (TKE)	0,704	0,177	2,021	0,728	5,607
IMT	0,538	0,559	1,712	0,282	10,402
Konstanta	-3,031	0,000	0,048		

Untuk melihat faktor risiko yang paling berpengaruh terhadap kejadian BBLR, maka dilakukan analisis multivariat. Variabel yang dilakukan kandidat dalam analisis multivariat yaitu variabel yang analisis bivariat mempunyai nilai  $p \leq 0,25$ . Hasil analisis multivariat dapat dilihat pada Tabel 3.

Analisis regresi logistik dilakukan terhadap enam variabel yaitu LiLA, IMT sebelum hamil, kenaikan BB selama hamil, tingkat kecukupan energi (TKE), tingkat kecukupan protein (TKP), tingkat paparan pestisida (TPP). Berdasarkan hasil analisis regresi logistik secara multivariat (Tabel 3) menunjukkan variabel yang paling berpengaruh terhadap kejadian BBLR adalah TKP, kenaikan BB selama hamil, TPP, dan LiLA saat hamil. Berdasarkan hasil analisis regresi logistik secara multivariat (Tabel 3), variabel yang berpengaruh terhadap kejadian BBLR adalah LiLA, kenaikan berat badan, TKE, TKP dan TPP.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi faktor risiko BBLR antara lain, TKE <90,0% AKG ibu hamil, TKP <90,0% AKG ibu hamil, LiLA ibu < 23,5 cm selama hamil, kenaikan BB ≤ 10 kg selama hamil, dan paparan pestisida yang tinggi pada ibu hamil. Bagi ibu perlu dilakukan upaya peningkatan asupan karbohidrat, sumber protein, selain itu diperlukan upaya penyuluhan melalui kelas ibu hamil. Bagi petugas kesehatan dan penyuluh pertanian perlu adanya kerjasama dalam upaya penurunan paparan pestisida ibu hamil melalui penggunaan alat pelindung diri seperti pemakaian masker, penggunaan sarung tangan, cuci tangan sewaktu melakukan aktivitas pertanian dan pembersihan diri setelah melakukan aktivitas pertanian. Selain itu, tidak ikut serta dalam pemeliharaan bawang merah atau proses lainnya seperti penanaman, pemanenan, pembersihan dan penyemprotan.

### DAFTAR PUSTAKA

Cahaya, Indra, Maria E. 2007. Faktor-faktor yang berhubungan dengan cholinesterase darah

*J. Gizi Pangan*, Volume 12, Nomor 1, Maret 2017

pada penyemprot pestisida Jenis malathion di Kota Medan. *Jurnal Info Kesehatan Masyarakat* 11(1):24-32.

Departemen Kesehatan (Depkes RI). 2009. Direktorat Gizi Masyarakat Depkes RI. Angka Kematian Bayi (AKB). Jakarta; Dinas Kesehatan Republik Indonesia:5-6.

Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. 2014. Profil Kesehatan Dinas Kabupaten Brebes. Brebes: Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes (1):11-14.

Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. 2013. Buku Saku Kesehatan. Semarang: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah:222-225.

Fikawati S, Wahyuni D, Syafiq A. 2012. Status gizi ibu hamil dan berat lahir bayi pada kelompok vegetarian. *Makara Kesehatan* 16 (1):29-35.

Fusani D, Seta DF, Fulgheri and Farabollini F. 2007. Altered reproductive success in rat pairs after environmental-like exposure to xenoestrogen. *Proceedings Biological sciences / The Royal Society* 274(1618): 1631-1636.

Hanifah L. 2009. Hubungan antara status gizi ibu hamil dengan berat badan bayi lahir studi kasus di RB Pokasi [Thesis]. Surakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret.

Hardinsyah. 2004. Angka Kecukupan Energi, Protein, Lemak dan Serat Makanan. Prosiding Widyakarya Pangan dan Gizi VIII; 2004 Mei 17-19; Jakarta:323-327.

Kusuma S, Kartasurya MI, Kartini A. 2015. Status gizi pada ibu hamil sebagai faktor risiko kejadian berat bayi lahir rendah (studi di kecamatan Bandung Kabupaten Tulungagung), *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)* (3):1. (ISSN: 2356-3346) <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm>.

Manu IBG, IAM Chandranita, IBG M Fajar. 2007. Pengantar Kuliah Obstetri. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.

Moore Mc. 2006. Buku Pedoman Terapi Diet Dan Nutrisi. Edisi 2. Jakarta; Hipokrates (2):25-27.

Ratnasari dkk.

- Muwakidah dan Zulaekah S. 2004. Hubungan kenaikan berat badan ibu hamil dengan berat bayi lahir di RSUD DR. Moewardi Surakarta. *Jurnal Penelitian Sains & Teknologi*. 5(1):11-20.
- <sup>9</sup> Nahar S, Taylor MCGN & Begum HA. 2007. Maternal Antropometry as a predictor of birth weight, *public health Nutr* (107):965-970.
- Nurhayati E. 2016. Indeks massa tubuh (IMT) Pra hamil dan kenaikan berat badan ibu selama hamil berhubungan dengan berat badan bayi lahir. *Jurnal Ners dan Kebidanan Indonesia* 4(1):1-5.
- Paath EF, dkk. 2014. Gizi Dalam Kesehatan Reproduksi. Jakarta; EGC.
- Proverawati A dan Asfuh S. 2009. Gizi Untuk Kebidanan. Yogyakarta: Mulia Medika 4 (2):37-50.
- Puspitasari C, Anasari T, Fajarsari D. 2011. Hubungan antara kenaikan berat badan selama kehamilan dengan berat bayi baru lahir di wilayah kerja puskesmas Rawalo Kabupaten Banyumas. *Jurnal Ilmiah Kebidanan* 2(1):54-67.
- Rahmaniar A, <sup>12</sup>urpudji A, Taslim, Burhanuddin Bahar. 2011. Faktor faktor yang berhubungan dengan kekurangan energi kronis pada ibu hamil di tampa padang, Kabupaten Mamuju, Sulawesi Barat 3(1):1-14.
- Rahmawati, Nur JRA. 2010. Pengaruh faktor maternal terhadap kejadian Bayi berat badan lahir rendah di rumah sakit umum daerah Ajjatpannge Watan Soppeng Kabupaten Soppeng. *Jurnal Medika Kebidanan Poltekkes Makasar* (2).
- Rosha B, Putri I, <sup>13</sup>Amaliah N. 2012. Analisis determinan berat bayi lahir rendah (BBLR) pada anak usia 0-59 bulan di Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Tengah dan Papua. *Jurnal Ekologi Kesehatan* 11(2):123-135.
- Rukmana SC, Kartasurya MI. 2014. Hubungan asupan gizi dan status gizi ibu hamil trimester III dengan berat badan lahir bayi di wilayah kerja puskesmas Suruh Kabupaten Semarang. *Jurnal of Nutrition Collage* 3(1):192-199.
- Sari NK, Budiyo, Hanani Y. 2013. Hubungan riwayat pajanan pestisida pada ibu jambil <sup>11</sup> dengan kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) di wilayah kerja puskesmas Wanasari Kabupaten Brebes. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 12(1):26-33.
- Setyobudi B, Setiani O, Endah WN. 2013. Hubungan <sup>58</sup>paran pestisida pada masa kehamilan dengan kejadian berat badan bayi lahir rendah (BBLR) di Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia* 12(1):26-33.
- Sigalingging G. 2009. Pengaruh tingkat pengetahuan ibu hamil tentang gizi pada ibu hamil di klinik bersalin Sam Medan. Medan. 2009. Diakses dari <http://uda.ac.id/jurnal/files/Ganda%51Sigalingging2.pdf>.
- Supariasa IMN, B Bachyar B, Ibnu F. 2002. Penilaian Status Gizi. Jakarta: EGC.
- <sup>13</sup> Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia. 2012. Laporan Pendahuluan, Badan Pusat Statistik, Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional, dan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (1):225-227.
- Torrance B, <sup>5</sup>Guire A, Lewnczuk. Overweight, 2007. Physical activity and high blood pressure in children: a review of the literature. *Vascular Health and Risk Management* 3(1):139-149.
- <sup>11</sup> Trihardiani I. 2011. Faktor risiko kejadian berat badan lahir rendah di wilayah kerja Puskesmas Singkawang Timur dan Utara Kota Singkawan [Thesis]. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Turhayati ER. 2006. Hubungan pertambahan berat badan selama kehamilan dengan berat lahir bayi di Sukaraja Bogor Tahun 2001-2003. *Kesmas Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* 7(10)-3.
- Yongky, Hardinsyah, Gulardi, Marhamah. 2009. Status gizi awal kehamilan dan pertambahan berat badan ibu hamil kaitannya dengan BBLR. *Jurnal Pangan dan Gizi* 4(1):8-12.
- Yusari A. 2014. Indeks massa tubuh (IMT) pada kejadian BBLR di RSUD Pringsewu Lampung. *Jurnal Keperawatan* 10(1):70-74.

# FAKTOR RISIKO KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH DI AREA PERTANIAN (STUDI DI KABUPATEN BREBES)

## ORIGINALITY REPORT

15%

SIMILARITY INDEX

13%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="https://www.slidedocuments.org">slidedocuments.org</a> Internet Source	<1 %
2	<a href="https://dayatvetra.wordpress.com">dayatvetra.wordpress.com</a> Internet Source	<1 %
3	<a href="https://andirosano.com">andirosano.com</a> Internet Source	<1 %
4	Submitted to University of Glasgow Student Paper	<1 %
5	<a href="https://pergamos.lib.uoa.gr">pergamos.lib.uoa.gr</a> Internet Source	<1 %
6	<a href="https://doaj.org">doaj.org</a> Internet Source	<1 %
7	<a href="https://www.bandungkab.go.id">www.bandungkab.go.id</a> Internet Source	<1 %
8	<a href="https://www.jamal.ub.ac.id">www.jamal.ub.ac.id</a> Internet Source	<1 %
9	Michelle lampl. "Sex differences in fetal growth responses to maternal height and	<1 %

weight", American Journal of Human Biology,  
2009

Publication

10

[fitriannisabrillianti.blogspot.com](http://fitriannisabrillianti.blogspot.com)

Internet Source

<1 %

11

[litbang.smh.ac.id](http://litbang.smh.ac.id)

Internet Source

<1 %

12

[repository.poltekkes-denpasar.ac.id](http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id)

Internet Source

<1 %

13

[tentanggender.files.wordpress.com](http://tentanggender.files.wordpress.com)

Internet Source

<1 %

14

[archive.org](http://archive.org)

Internet Source

<1 %

15

[repository.unisba.ac.id](http://repository.unisba.ac.id)

Internet Source

<1 %

16

Horia Horia, Nura Malahayati, Ngudiantoro Ngudiantoro. "Pengaruh pola konsumsi zat besi terhadap status anemia gizi besi ibu hamil trimester III di Kabupaten Musi Banyuasin", Jurnal Kedokteran dan Kesehatan : Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, 2018

Publication

<1 %

17

Jeri Y. The, Michaela E. Paruntu, Youla A. Assa. "Gambaran kadar urea nitrogen darah pada vegetarian lacto-ovo", Jurnal e-Biomedik, 2016

<1 %

---

18	<a href="http://hendrypuguhsusetyo.wordpress.com">hendrypuguhsusetyo.wordpress.com</a> Internet Source	<1 %
19	<a href="http://jurnal.unprimdn.ac.id">jurnal.unprimdn.ac.id</a> Internet Source	<1 %
20	Atiek Zahrulianingdyah. "Desain Model Pengembangan Diklat Gizi yang Efektif untuk Masyarakat Marginal", Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, 2013 Publication	<1 %
21	<a href="http://digilib.brawijaya.ac.id">digilib.brawijaya.ac.id</a> Internet Source	<1 %
22	<a href="http://dr-suparyanto.blogspot.com">dr-suparyanto.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
23	<a href="http://ejournal.stikestelogorejo.ac.id">ejournal.stikestelogorejo.ac.id</a> Internet Source	<1 %
24	<a href="http://www.koreascience.or.kr">www.koreascience.or.kr</a> Internet Source	<1 %
25	Submitted to Universitas Muhammadiyah Sidoarjo Student Paper	<1 %
26	Submitted to fpptijateng Student Paper	<1 %
27	<a href="http://jurnal.unitri.ac.id">jurnal.unitri.ac.id</a> Internet Source	<1 %

---



28	<a href="http://online-journal.unja.ac.id">online-journal.unja.ac.id</a> Internet Source	<1 %
29	<a href="http://repository.ipb.ac.id:8080">repository.ipb.ac.id:8080</a> Internet Source	<1 %
30	Submitted to University of Muhammadiyah Malang Student Paper	<1 %
31	<a href="http://adysetiadi.files.wordpress.com">adysetiadi.files.wordpress.com</a> Internet Source	<1 %
32	<a href="http://inajog.com">inajog.com</a> Internet Source	<1 %
33	<a href="http://karamhamzal.blogspot.com">karamhamzal.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
34	<a href="http://lp2m.iainpekalongan.ac.id">lp2m.iainpekalongan.ac.id</a> Internet Source	<1 %
35	Diah Ratnasari, Riska Endriani. "Hubungan Tingkat Konsumsi Zink Dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), Pada Kejadian Stunting Pada Anak Batita", Jurnal Ilmiah Gizi dan Kesehatan (JIGK), 2020 Publication	<1 %
36	Sri Iriyanti, Marlin Paulina Gultom, Maxianus Kopong Raya. "ANALISA PENYAKIT KECACINGAN, TINGKAT ASUPAN ZAT GIZI DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA ANAK SEKOLAH DASAR DI SD INPRES SEREH DISTRIK	<1 %

# SENTANI KABUPATEN JAYAPURA", GEMA KESEHATAN, 2020

Publication

---

37	<a href="http://ejournal.almaata.ac.id">ejournal.almaata.ac.id</a> Internet Source	<1 %
38	<a href="http://eprints.dinus.ac.id">eprints.dinus.ac.id</a> Internet Source	<1 %
39	<a href="http://journals.ums.ac.id">journals.ums.ac.id</a> Internet Source	<1 %
40	<a href="http://jurnalmadanimedika.ac.id">jurnalmadanimedika.ac.id</a> Internet Source	<1 %
41	<a href="http://ojs.stikes-imelda.ac.id">ojs.stikes-imelda.ac.id</a> Internet Source	<1 %
42	<a href="http://stikeskusumahusada.ac.id">stikeskusumahusada.ac.id</a> Internet Source	<1 %
43	<a href="http://www.docstoc.com">www.docstoc.com</a> Internet Source	<1 %
44	<a href="http://www.jurnal-ppni.org">www.jurnal-ppni.org</a> Internet Source	<1 %
45	<a href="http://www.jurnalpenyakitdalam.com">www.jurnalpenyakitdalam.com</a> Internet Source	<1 %
46	Abidin ., Tasnim ., La Banudi, Faatmawati .. "FAKTOR RISIKO WASTING DALAM PENERAPAN FULL DAY SCHOOL PADA ANAK	<1 %

47

Dian Reginalda Kusuma, Putu Dhanu Aryawangsa, Agung Bagus Sista Satyarsa, Putu Aryani. "PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU IBU HAMIL TERHADAP NUTRISI SELAMA KEHAMILAN DI WILAYAH KERJA UPT PUSKESMAS MENGWI I, BADUNG, BALI", GEMA KESEHATAN, 2020

Publication

---

<1 %

48

I Gusti Putu Suka Aryana, I.B. Putrawan, Ni Ketut Rai Purnami, R.A. Tuty Kuswardhani et al. "Irisin Rendah dalam Serum sebagai Faktor Risiko Sarkopenia pada Lanjut Usia", Jurnal Penyakit Dalam Indonesia, 2021

Publication

---

<1 %

49

Jordy Oktobiannobel, Nita Sahara, Elitha Utari. "HUBUNGAN MUTU PELAYANAN KESEHATAN DAN KEPUASAN PESERTA BPJS DI POLIKLINIK PENYAKIT DALAM RUMAH SAKIT ABDUL MOELOEK PROVINSI LAMPUNG2015", Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan, 2019

Publication

---

<1 %

50

Napisah Napisah. "PENGARUH NON PERFORMING LOAN, CAPITAL ADEQUACY RATIO DAN LOAN TO DEPOSIT RATIO TERHADAP CADANGAN KERUGIAN

<1 %

PENURUNAN NILAI DENGAN KOMPETENSI  
KOMITE AUDIT SEBAGAI PEMODERASI (STUDI  
EMPIRIS PADA PERUSAHAAN PERBANKAN  
YANG TERDAFTAR TAHUN 2014-2018 DI  
BURSA EFEK INDONESIA)", GOING CONCERN :  
JURNAL RISET AKUNTANSI, 2020

Publication

51

Selfesina Sikoway, Yanti Mewo, Youla Assa.  
"Gambaran Kadar Hemoglobin pada Ibu  
Hamil Trimester III di Rumah Sakit Robert  
Wolter Mongisidi Manado", Medical Scope  
Journal, 2020

Publication

<1 %

52

[ardra.biz](http://ardra.biz)

Internet Source

<1 %

53

[cyber-chmk.net](http://cyber-chmk.net)

Internet Source

<1 %

54

[drzuhdy.com](http://drzuhdy.com)

Internet Source

<1 %

55

[journal.stikes-kapuasraya.ac.id](http://journal.stikes-kapuasraya.ac.id)

Internet Source

<1 %

56

[journal.uny.ac.id](http://journal.uny.ac.id)

Internet Source

<1 %

57

[kti-d3kebidanan.blogspot.com](http://kti-d3kebidanan.blogspot.com)

Internet Source

<1 %

58

[kuesionerpenelitian.wordpress.com](http://kuesionerpenelitian.wordpress.com)

Internet Source

<1 %

59

[maskusno.wordpress.com](http://maskusno.wordpress.com)

Internet Source

<1 %

60

[midwiferyrini93.wordpress.com](http://midwiferyrini93.wordpress.com)

Internet Source

<1 %

61

[ojs.unud.ac.id](http://ojs.unud.ac.id)

Internet Source

<1 %

62

[purnamasarisirat.blogspot.com](http://purnamasarisirat.blogspot.com)

Internet Source

<1 %

63

[skripsi-skripsiun.blogspot.com](http://skripsi-skripsiun.blogspot.com)

Internet Source

<1 %

64

[staffnew.uny.ac.id](http://staffnew.uny.ac.id)

Internet Source

<1 %

65

[ummijamiatussholihablog.wordpress.com](http://ummijamiatussholihablog.wordpress.com)

Internet Source

<1 %

66

[www.dkksalatiga.org](http://www.dkksalatiga.org)

Internet Source

<1 %

67

[www.jkmood.org](http://www.jkmood.org)

Internet Source

<1 %

68

[www.onesearch.id](http://www.onesearch.id)

Internet Source

<1 %

69

[yessydiah.wordpress.com](http://yessydiah.wordpress.com)

Internet Source

<1 %

70

Angga Arsesiana, Desi Kumala, Rena Oki Alestari. "Determinan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RS Panembahan Senopati Bantul", Proceeding Of Sari Mulia University Midwifery National Seminars, 2019

Publication

&lt;1 %

71

Lia Hartini. "Pengetahuan dan Pendapat Akseptor KB dengan Penggunaan Alat Kontrasepsi Bawah Kulit (AKBK)", Jurnal Kesmas Asclepius, 2020

Publication

&lt;1 %

72

[segerahamil.blogspot.com](http://segerahamil.blogspot.com)

Internet Source

&lt;1 %

73

Muhammad Ridho Nugroho, Ratu Ayu Dewi Sartika. "Relationship Between Birth Weight Against Weight Gain 12 Months of Age in Babies at Lubuklinggau City", Jurnal Kesehatan Komunitas, 2019

Publication

&lt;1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

# FAKTOR RISIKO KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH DI AREA PERTANIAN (STUDI DI KABUPATEN BREBES)

---

## GRADEMARK REPORT

---

FINAL GRADE

**/0**

GENERAL COMMENTS

**Instructor**

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---

PAGE 5

---

PAGE 6

---

PAGE 7

---

PAGE 8

---