

HUBUNGAN TINGKAT ASUPAN ENERGI, PROTEIN, ZAT BESI (Fe), SENG (Zn), ASAM FOLAT, DAN VITAMIN A IBU HAMIL DENGAN KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR BAYI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PUUWATU KOTA KENDARI TAHUN 2017

Marwati¹ Hariati Lestari² Jusniar Rusli Afa³

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Halu Oleo¹²³

marwaty046@gmail.com¹ lestarihariati@yahoo.co.id² jusniar.rusliafa@yahoo.com³

ABSTRAK

Puskesmas Puuwatu adalah salah satu puskesmas percontohan di Kota Kendari dengan angka kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) cenderung meningkat. Pada tahun 2013, BBLR sebanyak 11 (2,02%), tahun 2014 sebanyak 21 (3,57%), tahun 2015 sebanyak 36 (5,36%), dan tahun 2016 sampai pada bulan September sudah mencapai 40 kasus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat asupan energi, protein, zat besi (Fe), seng (Zn), asam folat, dan vitamin A ibu hamil dengan kejadian BBL di wilayah kerja Puskesmas Puuwatu kota Kendari tahun 2017. Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional study*. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 51 orang dengan menggunakan teknik *simple random sampling* yakni mengambil secara acak jumlah sampel penelitian sampai kurun waktu tertentu sehingga jumlah sampel terpenuhi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara tingkat asupan energi, protein, Fe, Zn, asam folat pada ibu hamil dengan berat badan lahir bayi. Ada hubungan antara tingkat asupan vitamin A pada ibu hamil dengan berat badan lahir bayi. Disarankan bagi ibu hamil yang memiliki tingkat asupan zat gizi kurang agar lebih memperhatikan kesehatan dan asupan makanannya agar tetap dapat memenuhi kebutuhan gizinya dengan jumlah yang cukup serta mengonsumsi suplemen penambah zat gizi mikro seperti tablet besi-folat serta lebih banyak mengonsumsi buah segar.

Kata kunci: *tingkat asupan, energi, protein, zat besi, seng, asam folat, vitamin A, ibu hamil, berat badan lahir bayi*

THE RELATION BETWEEN INTAKES OF ENERGY, PROTEIN, IRON (Fe), ZINC (Zn), FOLIC ACID AND VITAMIN A OF PREGNANT MOTHER WITH BIRTH WEIGHT IN WORKING AREA OF LOCAL GOVERNMENT CLINIC OF PUUWATU KENDARI MUNICIPALITY IN 2017

Marwati¹ Hariati Lestari² Jusniar Rusli Afa³

Public Health Faculty of Halu Oleo University¹²³

marwaty046@gmail.com¹ lestarihariati@yahoo.co.id² jusniar.rusliafa@yahoo.com³

ABSTRACT

Local government clinic of Puuwatu is one of the pilot local government clinics in Kendari Municipality with the incidence of low birth weight (LBW) tends to increase. In 2013, low birth weight as many as 11 (2.02%), in 2014 as many as 21 (3.57%), in 2015 as many as 36 (5.36%) and in January until September 2016 has reached 40 cases. The study aimed to determine the relation between intakes of energy, protein, iron (Fe), zinc (Zn), folic acid and vitamin A of pregnant mother with birth weight in working area of Local government clinic of Puuwatu, Kendari Municipality in 2017. Type of study was an analytic observational by cross-sectional study. The samples in this study amounted to 51 people using simple random sampling technique that takes randomly the number of study samples until a certain time so the number of samples was fulfilled. The results showed that there was no relation between intakes of energy, protein, Fe, Zn, folic acid of pregnant mother with birth weight. There was relation between intakes of vitamin A of pregnant mother with birth weight. Recommendation for pregnant mother who have less nutrient intake to pay more attention their health and food intake so they can fulfill their nutritional needs with sufficient amount and consuming supplements of micro nutrients such as iron-folic tablets and more consuming fresh fruit.

Keywords: *intake, energy, protein, iron, zinc, folic acid, vitamin A, pregnant mother, birth weight*

PENDAHULUAN

Pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs), Angka Kematian Ibu (AKI) erat kaitannya dengan indikator ketiga SDGs yakni menjamin kehidupan yang sehat dan mendorong kesejahteraan bagi semua orang di segala usia, target pertama adalah Penurunan Angka Kematian Ibu (AKI), Angka Kematian Balita (AKBa), dan Angka Kematian Neonatal (AKN). Angka Kematian Ibu mencerminkan risiko yang dihadapi ibu selama kehamilan dan melahirkan yang dipengaruhi oleh keadaan sosial ekonomi, keadaan kesehatan kurang baik menjelang kehamilan, berbagai komplikasi pada kehamilan dan kelahiran serta tersedianya dan penggunaan fasilitas pelayanan kesehatan.¹

Kematian ibu menurut definisi *Word Health Organizing* (WHO) adalah kematian selama kehamilan atau dalam periode 42 hari setelah berakhirnya kehamilan, akibat semua sebab yang terkait dengan atau diperberat oleh kehamilan atau penanganannya, tetapi bukan disebabkan oleh kecelakaan/cidera. Berdasarkan data WHO tahun 2015 rasio kematian ibu selama kehamilan dan melahirkan atau dalam 42 hari setelah melahirkan adalah per 100.000. Tahun 2015, AKI di Indonesia mencapai 126 dari 100.000 kelahiran hidup. Kondisi ini masih sangat jauh dari target SDGs yang menetapkan AKI 70 per 100.000 kelahiran hidup tahun 2030. Dibandingkan dengan negara ASEAN, Indonesia menduduki peringkat tertinggi untuk AKI. Singapura mencatat AKI terendah hanya 10 per 100.000 kelahiran hidup, kemudian Thailand 20 per 100.000 kelahiran hidup, Brunei Darussalam 23 per 100.000 dan Malaysia 40 per 100.000 kelahiran hidup (WHO, 2015). Angka target Angka Kematian Bayi (AKB) dalam SDGs adalah 12 per 1000 kelahiran hidup. Negara-negara ASEAN seperti Singapura 3 per 1000 kelahiran hidup, Malaysia 10 per 1000 kelahiran hidup, dan Thailand 20 per 1000 kelahiran hidup dan Indonesia sebesar 22,23 per 1.000 kelahiran hidup.^{2,3}

Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) ini merupakan salah satu faktor risiko yang mempunyai kontribusi sebesar 60 sampai 80% terhadap semua kematian neonatal. Secara umum, di dunia kejadian BBLR sebesar 15,5% dan sebanyak 96,5% berasal dari negara berkembang. Kasus anak yang meninggal dengan usia di bawah satu bulan ternyata mempunyai riwayat BBLR sebesar 43,3%, sedangkan yang meninggal pada usia satu sampai dua puluh tiga bulan mempunyai riwayat BBLR sebesar 21,7%. Kejadian BBLR di negara berkembang, terutama disebabkan oleh pertumbuhan janin terhambat atau *Intrauterine Growth Retardation*

(IUGR) akibat kekurangan asupan gizi selama kehamilan.⁴

Kondisi derajat kesehatan masyarakat di Indonesia saat ini masih memprihatinkan antara lain ditandai dengan masih tingginya AKI yaitu 305 per 100.000 kelahiran hidup dan AKB yaitu 22,23 per 1000 kelahiran hidup.⁵ Berdasarkan Kemenkes RI tahun 2015, AKB dan AKI di Indonesia mengalami penurunan, hasil SDKI tahun 2012 menunjukkan peningkatan AKI sebanyak 359 kematian ibu per 100.000 kelahiran hidup, dan AKB sebanyak 32 per 1000 kelahiran hidup. AKB dan AKI di Indonesia memang mengalami perbaikan dari tahun-tahun sebelumnya. Tetapi, angka ini Indonesia belum mencapai target pencapaian SDGs tahun 2030 yaitu menurunkan AKI 70 per 100.000 kelahiran hidup, AKB 12 per 1000 kelahiran hidup.⁶

Angka Kematian Bayi (AKB) di Sulawesi Tenggara berturut-turut sejak tahun 2013–2015 cenderung mengalami penurunan yaitu sebesar 7, 5, dan 3 kematian tiap 1000 kelahiran hidup. Sementara Angka Kematian Ibu berturut-turut pada tahun 2013-2015 mengalami penurunan yaitu 240, 205 dan 131 kematian tiap 100.000 kelahiran hidup, Bila dibandingkan dengan target SDGs 2030 yaitu sebesar 70 AKI per 100.000 kelahiran hidup, dapat dikatakan bahwa target tersebut tidak tercapai, meskipun angkanya terus menurun. Sedangkan persentase kejadian BBLR tahun 2013-2015 masing-masing sebesar 2,22%, 2,12%, dan 1,51% dari seluruh kelahiran hidup.⁷

AKI di Kota Kendari pada tahun 2013 - 2015 yaitu masing-masing 103, 48 dan 114 kematian tiap 100.000 kelahiran hidup. Selain itu, persentase Berat Badan Bayi Lahir Rendah (BBLR) di kota kendari tahun 2013 sebanyak 89 (1,54%), 2014 sebanyak 126 (2,02%), dan tahun 2015 sebanyak 113 (1,61%). Puskesmas Puuwatu merupakan angka tertinggi kejadian BBLR tahun 2015 sebanyak 36 (5,37 %) kemudian diikuti puskesmas mata sebanyak 11 (3,32%), dan kemaraya sebanyak 10 (2,12%). Selain itu, Puskesmas Puuwatu adalah salah satu puskesmas percontohan di Kota Kendari dengan angka kejadian BBLR cenderung meningkat. Pada tahun 2013, BBLR sebanyak 11 (2,02%), tahun 2014 sebanyak 21 (3,57%), tahun 2015 sebanyak 36 (5,36%), dan tahun 2016 sampai pada bulan september sudah mencapai 40 kasus.⁸

Pertumbuhan dan perkembangan janin semakin cepat pada kehamilan trimester III sehingga diperlukan asupan energi dan protein yang cukup. Tingkat kecukupan gizi selama hamil berpengaruh terhadap berat badan lahir. Hasil penelitian mila syari tahun 2015 Asupan energi kurang memiliki 76 kali risiko untuk

terjadinya BBLR ($p=0,01$) dan asupan protein kurang memiliki risiko 8 kali untuk terjadinya BBLR ($p=0,02$). Kurang Fe dapat menimbulkan gangguan pada pertumbuhan janin, baik sel tubuh maupun sel otak. Penelitian yang dilakukan oleh Siva Candra Rukmana tahun 2013 juga menunjukkan bahwa ada hubungan tingkat kecukupan asupan Fe/hari ibu hamil trimester III berhubungan dengan berat badan lahir bayi. Secara multivariat, tingkat kecukupan asupan Fe/hari pada ibu hamil merupakan faktor determinan berat badan lahir bayi.⁹

konsentrasi Zink plasma pada ibu hamil turun 20-30% dibanding kondisi tidak hamil yang menggambarkan ekspansi volume plasma dan transfer Zink dari ibu ke janin. Selama masa kehamilan absorpsi Zink meningkat 30% selama trimester II dan III. Penelitian yang dilakukan oleh Fitranti dkk pada tahun 2007 juga menunjukkan bahwa tingkat asupan asam folat dan zink merupakan variabel bermakna yang mempengaruhi berat badan lahir.¹⁰ Vitamin A berperan dalam penglihatan, reproduksi, ekspresi gen, pertumbuhan dan perkembangan janin serta fungsi imun. Penelitian (Prihananto, 2007 dalam aswan 2013) di Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor menunjukkan sekitar 60% ibu hamil menderita defisiensi vitamin A (kadar vitamin A plasma 3.1 J.lg retinol/dl).¹¹

Berdasarkan pada fenomena tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan tingkat asupan energi, protein, seng (Zn), zat besi (Fe), asam folat, dan vitamin A ibu hamil terhadap berat badan lahir bayi di wilayah kerja puskesmas puuwatu kota kendari tahun 2017.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik, dengan pendekatan *cross sectional study* yang bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat asupan energi, protein, zat besi (Fe), seng (Zn), asam folat, dan vitamin A ibu hamil terhadap berat badan lahir bayi di wilayah kerja puskesmas puuwatu kota kendari tahun 2017.

Penelitian ini akan dilakukan di wilayah kerja Puskesmas puuwatu kota kendari dan dilaksanakan pada bulan februari-April tahun 2017. Populasi pada penelitian ini adalah semua ibu hamil yang melakukan pemeriksaan kunjungan ke-4 (K4) di Puskesmas Puuwatu Kota Kendari tahun 2017 yakni berjumlah sebanyak 108 orang.

Pengambilan sampel di lakukan dengan teknik *Simple Random Sampling* yakni mengambil secara acak jumlah sampel penelitian sampai kurun waktu tertentu sehingga jumlah sampel terpenuhi. Besarnya sampel

dalam penelitian ini mengacu pada rumus Stanley Lamezhaw (1997), yaitu:

$$n = \frac{NZ(1 - \frac{\alpha}{2})^2 P(1 - P)}{Nd^2 + Z(1 - \frac{\alpha}{2})^2 P(1 - P)}$$

Jadi, jumlah sampel yang akan diteliti dalam penelitian ini berjumlah 51 ibu hamil diwilayah kerja Puskesmas Puuwatu, dengan kriteria inklusif dan eksklusif.

HASIL

Tabel 1. Umur Responden

No.	Kelompok Umur	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	16-18	5	9,8
2.	19-29	27	52,9
3.	30-49	19	37,3
Jumlah		51	100

Sumber : Data Primer 2017

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok umur 19-29 tahun yaitu sebanyak 27 orang (52,9%), kemudian diikuti kelompok umur 30-49 tahun sebanyak 19 orang (37,3%) sedangkan yang terendah berada pada kelompok umur 16-18 tahun yaitu sebanyak 5 orang (9,8%).

Tabel 2. Pekerjaan Responden

No.	Status Pekerjaan	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	Pekerja	6	11,8
2.	Bukan Pekerja	45	88,2
Jumlah		51	100

Sumber : Data Primer 2017

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden merupakan kelompok ibu bukan pekerja (ibu rumah tangga) yaitu sebanyak 45 orang (88,2%), sedangkan sisanya merupakan kelompok ibu pekerja (PNS, pedagang, wiraswasta) yaitu sebanyak 6 orang (11,8 %).

Tabel 3. Pendidikan Responden

No.	Status Pendidikan	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	SD	1	2
2.	SMP	11	21,6
3.	SMA	33	64,7
4.	D3/S1/Sederajat	6	11,7
Jumlah		51	100

Sumber : Data Primer 2017

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa dari 51 responden pendidikan terendah yaitu, tamat SD sebanyak 1 orang (2%), sedangkan pendidikan tertinggi adalah Diploma atau pasca sarjana sebanyak 6 orang (11,7%). Pendidikan responden terbanyak yaitu tamat SMA atau sederajat sebanyak 33 orang (64,7%), dan responden tamat SMP sebanyak 11 orang (21,6%).

Tabel 4. Tingkat Asupan Energi

No.	Tingkat Asupan Energi	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	Kurang	23	45,1
2.	Cukup	28	54,9
Jumlah		51	100

Sumber : Data Primer 2017

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa proporsi responden yang memiliki tingkat asupan Energi cukup yaitu sebanyak 26 orang (51%), dan proporsi responden yang memiliki tingkat asupan energi kurang yaitu sebanyak 23 orang (49%). Hal tersebut dapat menggambarkan 49% dari responden ibu hamil 9 bulan di wilayah kerja Puskesmas Puuwatu mengalami kekurangan energi.

Tabel 5. Tingkat Asupan Protein

No.	Tingkat Asupan Protein	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	Kurang	14	27,5
2.	Cukup	37	72,5
Jumlah		51	100

Sumber : Data Primer 2017

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa proporsi responden yang memiliki tingkat asupan protein cukup yaitu sebanyak 37 orang (72,5%), dan proporsi responden yang memiliki tingkat asupan protein kurang yaitu sebanyak 14 orang (27,5%).

Tabel 6. Tingkat Asupan Zat Besi (Fe)

No.	Tingkat Asupan Fe	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	Kurang	47	92,2
2.	Cukup	4	7,8
Jumlah		51	100

Sumber : Data Primer 2017

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa proporsi responden yang memiliki tingkat asupan zat besi cukup yaitu sebanyak 4 orang (7,8%), dan proporsi responden yang memiliki tingkat asupan zat besi kurang yaitu sebanyak 47 orang (92,2%).

Tabel 7. Tingkat Asupan Zink (Zn)

No.	Tingkat Asupan Zink (Zn)	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	Kurang	49	96,1
2.	Cukup	2	3,9
Jumlah		51	100

Sumber : Data Primer 2017

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa proporsi responden yang memiliki tingkat asupan zink cukup yaitu sebanyak 2 orang (3,9%), dan proporsi responden yang memiliki tingkat asupan zink kurang yaitu sebanyak 49 orang (96,1%). Hal tersebut dapat menggambarkan sebagian besar (96%) ibu hamil trimester III mengalami kekurangan asupan Zink (Zn).

Tabel 8. Tingkat Asupan Asam Folat

No.	Tingkat Asupan Asam Folat	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	Kurang	49	96,1
2.	Cukup	2	3,9
Jumlah		51	100

Sumber : Data Primer 2017

Berdasarkan tabel 8 menunjukkan bahwa proporsi responden yang memiliki tingkat asupan asam folat cukup yaitu sebanyak 2 orang (3,9%), dan proporsi responden yang memiliki tingkat asupan asam folat kurang yaitu sebanyak 49 orang (96,1%). Hal tersebut menggambarkan 96,1% ibu hamil yang memiliki asupan folat kurang.

Tabel 9. Tingkat Asupan Vitamin A

No.	Tingkat Asupan Vitamin A	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	Kurang	5	9,8
2.	Cukup	46	90,2
Jumlah		51	100

Sumber : Data Primer 2017

Berdasarkan tabel 9 menunjukkan bahwa proporsi responden yang memiliki tingkat asupan vitamin A cukup yaitu sebanyak 35 orang (68,6%), dan proporsi responden yang memiliki tingkat asupan vitamin A kurang yaitu sebanyak 16 orang (31,4%).

Tabel 10. Berat Badan Lahir Bayi

No.	Tingkat Asupan Energi	Jumlah (n)	Persentase (%)
1.	BBLR	5	9,8
2.	Normal	46	90,2
Jumlah		51	100

Sumber : Data Primer 2017

Berdasarkan tabel 10 menunjukkan bahwa proporsi responden yang melahirkan bayi dengan berat badan normal yaitu sebanyak 46 orang (90%) dan proporsi responden yang melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah yaitu sebanyak 5 orang (10%).

Tabel 11. Hubungan Tingkat Asupan Energi Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir Bayi.

No	Tingkat Asupan Energi	Berat Badan Bayi		Jumlah		p_{Value}
		BBLR	Normal	n	%	
1	Kurang	4	17,4	19	82,6	0,162
2	Cukup	1	3,6	27	96,4	
Total		5	9,8	46	90,2	

Sumber : Data Primer diolah 2017

Berdasarkan tabel 11 analisis *Chi-Square* (χ^2), diperoleh hasil $p_{\text{Value}} = 0,162$. Dengan menggunakan $\alpha = 0,05$ dan $p_{\text{Value}} > 0,05$, maka H_0 diterima yaitu tidak ada hubungan antara tingkat asupan energi dengan berat badan bayi lahir di wilayah kerja Puskesmas Puuwatu Kota Kendari.

Tabel 12. Hubungan Tingkat Asupan Protein Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir Bayi

No	Tingkat Asupan Protein	Berat Badan Bayi		Jumlah		p_{Value}
		BBLR	Normal	n	%	
1	Kurang	2	14,3	12	85,7	0,606
2	Cukup	3	8,2	34	91,8	
Total		5	9,8	46	90,2	

Sumber : Data Primer diolah 2017

Berdasarkan tabel 12 analisis *Chi-Square* (χ^2), diperoleh hasil $p_{\text{Value}} = 0,606$. Dengan menggunakan $\alpha = 0,05$ dan $p_{\text{Value}} > 0,05$, maka H_0 diterima yaitu tidak ada hubungan antara tingkat asupan protein dengan berat badan bayi lahir di wilayah kerja Puskesmas Puuwatu Kota Kendari.

Tabel 13. Hubungan Tingkat Asupan Zat Besi (Fe) Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir Bayi

No	Tingkat Asupan Zat Besi (Fe)	Berat Badan Bayi		Jumlah		p_{Value}
		BBLR	Normal	n	%	
1	Kurang	5	10,6	42	89,4	1,000
2	Cukup	0	0	4	100	
Total		5	9,8	46	90,2	

Sumber : Data Primer diolah 2017

Berdasarkan tabel 13 analisis *Chi-Square* (χ^2), diperoleh hasil $p_{\text{Value}} = 1,000$. Dengan menggunakan $\alpha = 0,05$ dan $p_{\text{Value}} > 0,05$, maka H_0 diterima yaitu tidak ada hubungan antara tingkat asupan zat besi (Fe) dengan berat badan bayi lahir di wilayah kerja Puskesmas Puuwatu Kota Kendari.

Tabel 14. Hubungan Tingkat Asupan Zink (Zn) Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir Bayi

No	Tingkat Asupan Zink (Zn)	Berat Badan Bayi		Jumlah		p_{Value}
		BBLR	Normal	n	%	
1	Kurang	5	10,2	44	89,8	1,000
2	Cukup	0	0	2	100	
Total		5	9,8	46	90,2	

Sumber : Data Primer diolah 2017

Berdasarkan tabel 14 analisis *Chi-Square* (χ^2), diperoleh hasil $p_{\text{Value}} = 1,000$. Dengan menggunakan $\alpha = 0,05$ dan $p_{\text{Value}} > 0,05$, maka H_0 diterima yaitu tidak ada hubungan antara tingkat asupan zink (Zn) dengan berat badan bayi lahir di wilayah kerja Puskesmas Puuwatu Kota Kendari.

Tabel 15. Hubungan Tingkat Asupan Asam Folat Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir Bayi

No	Tingkat Asupan Asam Folat	Berat Badan Bayi		Jumlah		p_{Value}
		BBLR	Normal	n	%	
1	Kurang	5	10,2	44	89,8	1,000
2	Cukup	0	0	2	100	
Total		5	9,8	46	90,2	

Sumber : Data Primer diolah 2017

Berdasarkan tabel 15 analisis *Chi-Square* (χ^2), diperoleh hasil $p_{\text{Value}} = 1,000$. Dengan menggunakan $\alpha = 0,05$ dan $p_{\text{Value}} > 0,05$, maka H_0 diterima yaitu tidak ada

hubungan antara tingkat asupan asam folat dengan berat badan bayi lahir di wilayah kerja Puskesmas Puuwatu Kota Kendari.

Tabel 16. Hubungan Tingkat Asupan vitamin A Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir Bayi

No	Tingkat Asupan vitamin A	Berat Badan Bayi				Jumlah		pValue
		BBLR		Normal				
		N	%	n	%	n	%	
1	Kurang	3	60,0	2	40,0	5	100	0,005
2	Cukup	2	4,3	44	95,7	46	100	
Total		5	9,8	46	90,2	51	100	

Sumber : Data Primer diolah 2017

Berdasarkan tabel 16 analisis *Chi-Square* (χ^2), diperoleh hasil $p_{\text{Value}} = 0,005$. Dengan menggunakan $\alpha = 0,05$ dan $p_{\text{Value}} < 0,05$, maka H_0 ditolak yaitu ada hubungan antara tingkat asupan vitamin A dengan berat badan bayi lahir di wilayah kerja Puskesmas Puuwatu Kota Kendari.

DISKUSI

Hubungan Tingkat Asupan Energi Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir Bayi.

Kebutuhan energi pada trimester I meningkat secara minimal. kemudian sepanjang trimester II dan III kebutuhan energi terus meningkat sampai akhir kehamilan. Energi tambahan selama trimester III digunakan untuk pertumbuhan janin dan plasenta.¹²

Kaitan antara asupan energi dan berat bayi lahir adalah pemenuhan asupan ibu dan janin dalam kandungan. Jika kebutuhan terpenuhi maka penyediaan energi untuk aktivitas fisik, pembentukan serta perbaikan jaringan dan pengatur metabolisme berjalan secara optimal. Janin memenuhi kebutuhannya melalui plasenta. Plasenta mensintesis asam lemak, kolesterol, dan glikogen yang kemudian digunakan untuk memenuhi kebutuhan energi janin serta pertumbuhan dan perkembangan janin dalam kandungan.¹³

Hasil analisis hubungan antara tingkat asupan energi dengan kejadian BBL menggunakan uji *chi-square* (χ^2) diperoleh hasil $p_{\text{Value}} = 0,165$. Dengan menggunakan $\alpha = 0,05$ dan $p_{\text{Value}} > 0,05$, maka H_0 diterima yaitu tidak ada hubungan antara tingkat asupan energi dengan BBL di wilayah kerja Puskesmas Puuwatu kota Kendari.

Berdasarkan hasil analisis statistik pada tingkat asupan energi kurang proporsi BBLN lebih tinggi dibanding BBLR, hal ini menjelaskan bahwa asupan energi kurang tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian BBL dikarenakan, asupan energi ibu

hamil kurang ternyata lebih banyak yang melahirkan BBLN.

Selain itu, asupan energi kurang tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian BBL dikarenakan jumlah sampel yang sedikit. Penelitian yang dilakukan sebelumnya (Anke Diemert, 2016) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan energi pada ibu hamil dengan berat badan lahir bayi. Hal ini mungkin dapat dijelaskan dengan perbedaan jumlah sampel pada penelitian kali ini ($n=51$) serta penelitian sebelumnya ($n=197$). Jumlah sampel yang lebih besar akan dapat menghasilkan variasi data yang lebih baik dibandingkan jumlah sampel yang sedikit. Asupan energi dan protein pada ibu hamil berpengaruh terhadap kejadian BBLR. Ibu hamil dengan asupan energi dan protein yang tidak memenuhi kebutuhan tubuh akan lebih banyak melahirkan bayi dengan BBLR dibandingkan dengan ibu yang asupan energi dan proteinnya cukup. Keadaan ini disebabkan oleh karena suplai zat gizi ke janin berkurang sehingga janin tidak dapat tumbuh dan berkembang dengan optimal.^{14,15}

Berdasarkan hasil wawancara dengan responden mempunyai kebiasaan makan <3 x sehari, rata-rata tingkat konsumsi energi masih sedikit lebih rendah dari angka kecukupan gizi tahun 2013, hal ini dikarenakan asupan energi yang dikonsumsi oleh responden tersebut kurang banyak dan menu makanan yang dikonsumsi kurang beragam selain itu responden juga jarang mengkonsumsi menu makan pagi. Sebagian besar responden beralasan jarang mengkonsumsi menu makan pagi dikarenakan terburu-buru untuk melakukan aktivitas atau kegiatan yang sudah menunggu. Dilihat dari data makanan dengan metode food recall yang hanya mengkonsumsi susu atau teh saja tanpa dilengkapi dengan karbohidrat.

Dari hasil penelitian juga didapatkan bahwa responden dengan riwayat tingkat asupan energi kurang tetapi tidak mengalami BBLR, hal ini dikarenakan ada faktor lain yang secara langsung mempengaruhi BBL seperti status gizi prahamil. Ibu dengan status gizi baik sebelum hamil sudah memiliki cadangan energi yang diperlukan untuk masa kehamilan. Selain itu, responden dengan riwayat tingkat asupan energi cukup tetapi mengalami BBLR, hal ini dikarenakan ada faktor lain yang tidak secara langsung mempengaruhi BBL seperti usia ibu pada saat hamil yang berumur <20 tahun secara fisiologis masih mengalami pertumbuhan dirinya sendiri.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Durrani, *et al* dalam Krishna Kumar Sahu, *et al* (2015) bahwa penelitian mereka di Aligarh melaporkan tidak ada hubungan antara konsumsi kalori

trimester III dan II ibu hamil dengan berat lahir bayi. namun berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Siva Candra.R, dkk (2013) bahwa ada hubungan tingkat kecukupan energi ($r=0,568$ $p=0,0001$) dengan berat bayi lahir. Hal ini berarti semakin rendah asupan energi ibu hamil akan berdampak pada rendahnya berat lahir bayi.^{16,17}

Hubungan Tingkat Asupan Protein Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir Bayi.

Protein adalah penyusun semua sel dan komponen enzim, membran, pembawa transportasi, dan hormon lainnya. Asam amino dari protein diet digunakan oleh tubuh untuk sintesis struktural endogen protein serta enzim, banyak hormon, faktor kekebalan dan sejumlah mediator vital lainnya fungsi fisiologis, kehamilan secara signifikan meningkatkan kebutuhan protein karena peningkatan produksi hormon dan ekspansi volume plasma, bersamaan dengan peningkatan pembentukan jaringan untuk plasenta, janin dan payudara.¹⁸

Kebutuhan protein yang lebih tinggi pada ibu hamil diketahui dengan jelas pada trimester II dan III. Hampir 70% protein dipakai untuk anak yang dikandungnya. Konsekuensi dari kekurangan protein pada ibu hamil secara signifikan berdampak pada panjang dan berat bayi lahir. Ibu yang menderita kekurangan protein menyebabkan ukuran placenta lebih kecil sehingga suplai zat gizi dari ibu ke janin kurang. Asupan protein yang rendah pada responden akan berpengaruh terhadap total asupan energi pada ibu hamil (Dinarsi, 2012). Protein digunakan untuk proses pertumbuhan dan perkembangan janin, protein memiliki peranan penting. pada saat memasuki trimester akhir, pertumbuhan janin sangat cepat sehingga perlu protein dalam jumlah yang besar juga. Protein tersebut dibutuhkan untuk membentuk jaringan baru, maupun plasenta dan janin.¹²

Hasil analisis hubungan antara tingkat asupan protein dengan kejadian BBL menggunakan uji *chi-square* (χ^2) diperoleh hasil $p_{\text{value}} = 0,606$. Dengan menggunakan $\alpha = 0,05$ dan $p_{\text{value}} > 0,05$, maka H_0 diterima yaitu tidak ada hubungan antara tingkat asupan protein dengan BBL di wilayah kerja Puskesmas Puuwatu kota Kendari.

Berdasarkan hasil analisis statistik pada tingkat asupan protein kurang proporsi BBLN lebih tinggi dibanding BBLR, hal ini menjelaskan bahwa asupan protein kurang tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian BBL dikarenakan, asupan protein ibu hamil kurang ternyata lebih banyak yang melahirkan BBLN.

Kekurangan energi dan protein dapat menyebabkan terbentuknya organ yang lebih kecil dengan jumlah sel yang cukup dan ukuran sel yang kecil sehingga plasenta berukuran kecil. Plasenta yang kecil akan menghambat volume darah ibu yang membawa suplai makanan dan oksigen. Selain itu *cardiac output* menjadi tidak adekuat. Terhambatnya suplai darah dari ibu ke janin yang membawa suplai oksigen dan zat gizi tidak optimal. Hal ini berdampak pada proses metabolisme janin serta pertumbuhan dan perkembangan janin tidak optimal sehingga ukuran bayi lebih rendah dari normal.¹³

Setelah menganalisis data makanan dengan metode food recall beberapa responden hampir tidak pernah mengonsumsi menu makan pagi dan selingan, hanya mengandalkan makan siang dan malam saja, hal tersebut dikarenakan kebiasaan atau pola makan yang tidak biasa mengonsumsi menu makan pagi. Selain itu menu makanan yang dikonsumsi oleh responden ini lebih banyak mengonsumsi makanan yang menghasilkan energi, kandungan gizi lainnya sedikit dia abaikan oleh responden. Menu selingan juga dibutuhkan oleh tubuh, karena dengan menu selingan kita dapat melengkapi gizi-gizi lain yang dibutuhkan oleh tubuh apabila menu makanan yang dikonsumsi sehari tidak tercukupi.

Hasil dalam penelitian ini juga didapatkan bahwa terdapat BBL dengan riwayat tingkat asupan energi kurang tetapi BBLN, hal ini disebabkan oleh faktor lain yang berpengaruh terhadap berat badan lahir bayi yaitu faktor status gizi ibu hamil. Berdasarkan wawancara sebagian besar responden mengalami penambahan berat badan selama hamil. Kenaikan berat badan merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan berat badan lahir bayi. Kenaikan berat badan selama hamil dapat menggambarkan kecukupan gizi ibu hamil. Selain itu, ibu hamil yang memiliki tingkat asupan energi cukup namun mengalami BBLR, hal ini dapat disebabkan karena status gizi pada waktu pembuahan dan selama hamil diantaranya ibu menderita KEK, ibu yang memiliki ukuran LILA dibawah 23,5 cm beresiko melahirkan bayi BBLR.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Suman Verma, *et al* (2016), menggambarkan bahwa responden yang mengonsumsi protein 51-60 gram setiap hari sebanyak 34,04%, sedangkan 31,04% di atas 70 gram. asupan protein di atas 70 gram setiap hari sekitar 42,87% memiliki berat badan <2000 gram sementara 35,48% memiliki berat badan bayi >3000 gram dengan kelompok yang sama. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Moore *et al* bahwa tidak ada hubungan asupan protein yang diamati pada akhir

kehamilan dan berat lahir bayi, Mathews *et al* Juga tidak menemukan hubungan antara asupan protein ibu dan berat lahir bayi pada *akhir* kehamilan, Huh *et al* tidak menemukan hubungan antara asupan protein ibu pada trimester terakhir dan bayi berat lahir.^{19,20}

Hubungan Tingkat Asupan Zat Besi (Fe) Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir Bayi

Zat besi adalah mineral yang dibutuhkan untuk membentuk sel darah merah (hemoglobin). Selain itu, mineral ini juga berperan sebagai komponen untuk membentuk mioglobin (protein yang membawa oksigen ke otot), kolagen (protein yang terdapat di tulang, tulang rawan, dan jaringan penyambung), serta enzim. Zat besi juga berfungsi dalam sistem pertahanan tubuh.²¹

Berkembangnya volume darah selama kehamilan dan tuntutan dari janin yang sedang berkembang memposisikan ibu hamil pada risiko lebih tinggi untuk kekurangan zat besi atau anemia. Besi dapat diperoleh dengan mengonsumsi hati, daging merah, sayuran hijau, wijen, kuning telur, sereal, dan sarden (Kristiyanasari, 2010). Selama kehamilan seorang ibu hamil menyimpan zat besi kurang lebih 1000 mg termasuk untuk keperluan janin, plasenta dan hemoglobin ibu sendiri. Defisiensi zat besi selama kehamilan berkaitan dengan berat badan lahir rendah, kelahiran prematur, kematian janin, kematian ibu, dan lain-lain.²²

Status anemia juga mempengaruhi berat badan lahir bayi. Seperti status KEK pada ibu hamil, status anemia juga dipengaruhi oleh adanya asupan makanan yang mengandung zat besi (Fe) yang rendah sehingga mengakibatkan kadar Hb ibu hamil rendah. Faktor infeksi juga mempunyai kontribusi yang besar dalam menentukan status anemia pada ibu hamil, karena dengan adanya infeksi maka ibu akan mengalami kehilangan darah sehingga juga dapat mengakibatkan kadar Hb ibu rendah, tidak hanya faktor asupan dan infeksi saja yang menjadi mempengaruhi kadar Hb ibu akan tetapi ada beberapa faktor lain seperti konsumsi obat-obatan, adanya pendarahan, peningkatan kebutuhan fisiologis, simpanan besi yang buruk dan sebagainya juga turut dalam menentukan status anemia ibu hamil. Status anemia pada ibu hamil berpengaruh pada berat bayi lahir karena anemia pada ibu hamil akan menyebabkan gangguan nutrisi dan oksigenasi utero plasenta yang akan menyebabkan rendahnya berat badan lahir bayi serta menyebabkan nilai apgar bayi rendah.²³

Hasil analisis hubungan antara tingkat asupan Fe dengan kejadian BBL menggunakan uji *chi-square* (χ^2) diperoleh hasil $p_{\text{value}} = 1,000$. Dengan menggunakan $\alpha = 0,05$ dan $p_{\text{value}} > 0,05$, maka H_0 diterima yaitu tidak ada hubungan antara tingkat asupan

protein dengan BBL di wilayah kerja Puskesmas Puuwatu kota Kendari.

Berdasarkan hasil analisis statistik pada tingkat asupan Fe kurang proporsi BBLN lebih tinggi dibanding BBLR, hal ini menjelaskan bahwa asupan Fe kurang tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian BBL dikarenakan, asupan Fe ibu hamil kurang ternyata lebih banyak yang melahirkan BBLN.

Setelah menganalisis data makanan dengan metode food recall beberapa responden hampir tidak pernah mengonsumsi menu makanan pangan asal hewani, hanya mengandalkan menu makanan dari bahan pangan nabati saja, hal tersebut dikarenakan kebiasaan atau pola makan yang tidak biasa mengonsumsi pangan asal hewani. Selain itu menu makanan yang dikonsumsi oleh responden ini lebih banyak mengonsumsi makanan indomie *instan*, dengan alasan lebih praktis untuk dimakan sedangkan makanan tersebut tidak menghasilkan zat besi.

Sumber utama zat gizi besi adalah bahan pangan hewani dan kacang-kacangan serta sayuran berwarna hijau tua. Kesulitan utama untuk memenuhi kebutuhan zat gizi besi adalah rendahnya tingkat penyerapan zat gizi besi di dalam tubuh, terutama sumber zat gizi besi nabati hanya diserap 1-2%. Sedangkan tingkat penyerapan zat gizi besi makanan asal hewani dapat mencapai 10-20%. Ini berarti bahwa zat gizi besi pangan asal hewani (heme) lebih mudah diserap dari pada zat gizi besi pangan asal nabati (non heme).²¹

Dari hasil penelitian juga didapatkan bahwa responden dengan riwayat tingkat asupan Fe kurang tetapi tidak mengalami BBLR, hal ini dikarenakan ada faktor lain yang secara langsung mempengaruhi BBL diantaranya ibu yang mengonsumsi tablet tambah darah. Berdasarkan wawancara hampir semua responden mengonsumsi tablet tambah darah yang merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan berat badan lahir bayi.

Hasil penelitian Suman Verma (2016) bahwa tingkat hemoglobin memiliki hubungan langsung dengan berat badan bayi. Pasien yang memiliki kadar hemoglobin $<7,0$ gm%, memiliki bayi Berat <2000 gram sedangkan bayi dengan berat di atas 3000 gram dilahirkan oleh pasien dengan Hb di atas 10 gm%.¹⁹

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sohair Ali Mohd.Shommo (2007) dengan tujuan ingin mengetahui hubungan status gizi mikro ibu hamil trimester III dengan status bayi baru lahir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suplementasi besi dan folat tidak berpengaruh pada berat badan lahir.²⁴

Hubungan Tingkat Asupan Zink (Zn) Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir Bayi

Zink sangat penting karena sangat penting untuk pemecahan sel dan pertumbuhan jaringan dari bayi yang sedang berkembang. Zink memastikan bayi tidak premature, asupan zink yang rendah telah dikaitkan dengan cacat tabung saraf (spina bifida, bibir sumbing dan langit-langit), visual dan kerusakan otak, perkembangan tulang kurang. Status zink selama kehamilan mempunyai kaitan erat dengan fungsi reproduksi dan outcome kehamilan. Defisiensi zink yang ditunjukkan oleh rendahnya konsentrasi zink dalam plasma pada ibu hamil menghasilkan 3-7 kali terjadi peningkatan kasus ketuban pecah dini, 3 kali lebih besar terjadinya *placental abruption* dan 2-9 kali lebih tinggi terdapatnya prevalensi plasma seng normal.⁹

Hasil analisis hubungan antara tingkat asupan zink dengan kejadian BBL menggunakan uji *chi-square* (χ^2) diperoleh hasil $p_{\text{value}} = 1,000$. Dengan menggunakan $\alpha = 0,05$ dan $p_{\text{value}} > 0,05$, maka H_0 diterima yaitu tidak ada hubungan antara tingkat asupan zink dengan BBL di wilayah kerja Puskesmas Puuwatu kota Kendari.

Berdasarkan hasil analisis statistik pada tingkat asupan zink kurang proporsi BBLN lebih tinggi dibanding BBLR, hal ini menjelaskan bahwa asupan zink kurang tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian BBL dikarenakan, asupan zink ibu hamil kurang ternyata lebih banyak yang melahirkan BBLN.

Hasil sama dengan penelitian sebelumnya Ahmed A. Al-Shoshan (2007) dari 1771 sampel rata-rata asupan makanan tidak mencukupi memiliki hasil dengan berat lahir <2500 g adalah 140 dan 1631 wanita yang melahirkan berat badan >2500 g, sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan responden mempunyai kebiasaan mengkonsumsi satu jenis lauk dan satu jenis sayuran yang sama dalam sehari. Rendahnya konsumsi kebutuhan gizi seimbang oleh responden berhubungan erat dengan berat badan lahir bayi. Penting bagi ibu hamil mengkonsumsi makanan yang berbeda setiap kali makan, dan juga makanan yang beranekaragam agar kebutuhan gizi ibu hamil didapatkan dari berbagai jenis dan ragam makanan sehat, sehingga kebutuhan gizi seimbang terpenuhi dengan baik termasuk pertumbuhan dan perkembangan janin.

Dari hasil penelitian juga didapatkan bahwa responden dengan riwayat tingkat asupan zeng kurang tetapi tidak mengalami BBLR, hal ini dikarenakan ada faktor lain yang secara langsung mempengaruhi BBL diantaranya ibu yang mengkonsumsi vitamin/mineral. Berdasarkan wawancara hampir semua responden mengkonsumsi vitamin/mineral. yang merupakan salah

satu faktor penting dalam menentukan berat badan lahir bayi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tebbani F, *et al* 2017 menemukan Korelasi positif namun tidak signifikan antara asupan seng trimester ketiga kehamilan dan berat lahir ($r = 0,10$; $p = 0,12$), penelitian lain juga dilakukan oleh Septiyeni, dkk (2016) dengan tujuan ingin mengetahui hubungan asupan asam folat, zink, dan vitamin A trimester III terhadap berat badan lahir. Hasil penelitian menunjukkan kekuatan hubungan yang sangat lemah ($r = -0,084$) dan berpola negatif, artinya semakin tinggi konsumsi zink maka semakin rendah berat badan lahir bayi. Hasil uji statistik didapatkan tidak ada hubungan antara konsumsi zink dengan berat badan lahir ($p = 0,264$).^{10,25}

Hubungan Tingkat Asupan Asam Folat Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir Bayi

Folat adalah istilah generik untuk vitamin B-kompleks. Folat ditemukan secara alami dalam makanan nabati sementara asam folat sintesis yang diperkaya berupa biji-bijian dan suplemen makanan. Folat adalah sentral dalam produksi sel, terutama sel darah merah, untuk sintesis asam nukleat, pembelahan sel, dan untuk tingkat serum homosistein normal. Asupan folat diet rendah dan konsentrasi folat dalam sirkulasi darah rendah telah dikaitkan dengan risiko yang lebih tinggi dari kelahiran prematur, berat badan lahir rendah, dan pertumbuhan janin terhambat.¹⁸

Folat selama kehamilan mempengaruhi berat plasenta yang merupakan faktor penentu dari berat janin. Kekurangan folat selama kehamilan dapat menjadi faktor risiko malformasi janin dan berbagai penyakit yang berhubungan dengan plasenta. Selain itu asam folat sendiri mempengaruhi metabolisme asam nukleat dan protein, meningkatkan sintesis kolagen, berperan dalam sintesis DNA dan RNA. Selanjutnya akan memperbaiki replikasi sel, proses dan fungsi perubahan asam amino pada tingkat molekuler, yang pada gilirannya akan berpengaruh pada pertumbuhan fetus dengan mencegah kelahiran kurang bulan dan meningkatkan berat lahir. Asam folat juga menurunkan dismorfologi fetus dan perubahan antar asam amino. Salah satu tanda dari defisiensi dari defisiensi asam folat adalah anemia karena produksi sel darah merah yang abnormal, ditandai dengan turutnya kadar hemoglobin. Asam folat memiliki peranan penting yaitu dalam perkembangan tulang, jaringan tisu dan darah, karena ketiadaan amino cuka mencegah bayi mengalami kelainan.^{11,12,17}

Kebutuhan asam folat ibu hamil hampir dua kali lebih banyak dibandingkan kebutuhan normal yaitu

sekitar 600 µg/hari sampai 800 µg/hari. Asam folat tersebut digunakan untuk pembentukan butir darah merah baru. Peningkatan volume darah, memperkuat dinding *uterus*, *placenta* dan tumbuh kembang janin menjadi bayi cukup umur, asam folat penting bagi kesehatan bayi dan membantu perkembangan otak janin dan tulang belakang. Bagi wanita hamil tambahan asam folat yang direkomendasikan oleh WKNPG tahun 2004 sebesar 200 µg/hari. Sumber asam folat yaitu sayuran hijau, buah berwarna gelap, dan gandum.¹²

Hasil analisis hubungan antara tingkat asupan asam folat dengan kejadian BBL menggunakan uji *chi-square* (χ^2) diperoleh hasil $p_{\text{value}} = 1,000$. Dengan menggunakan $\alpha = 0,05$ dan $p_{\text{value}} > 0,05$, maka H_0 diterima yaitu tidak ada hubungan antara tingkat asupan asam folat dengan BBL di wilayah kerja Puskesmas Puuwatu kota Kendari.

Berdasarkan hasil analisis statistik pada tingkat asupan asam folat kurang proporsi BBLN lebih tinggi dibanding BBLR, hal ini menjelaskan bahwa asupan asam folat kurang tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian BBL dikarenakan, asupan asam folat ibu hamil kurang ternyata lebih banyak yang melahirkan BBLN.

Dari hasil penelitian juga didapatkan bahwa responden dengan riwayat tingkat asupan asam folat kurang tetapi tidak mengalami BBLR, hal ini dikarenakan ada faktor lain yang secara langsung mempengaruhi BBL diantaranya ibu yang mengkonsumsi suplemen multivitamin. Berdasarkan wawancara hampir semua responden mengkonsumsi suplemen multivitamin yang merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan berat badan lahir bayi.

Hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya dilakukan oleh Ting Yang, *et al* (2017), dengan tujuan ingin memahami tingkat suplemen asam folat yang dikonsumsi dan mengidentifikasi korelasi konsentrasi folat dalam darah dan hasil kehamilan pada perempuan pedesaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi asam folat yang lebih rendah cenderung melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah dan bayi pendek.²⁶

Berdasarkan wawancara food recall responden tidak biasa mengonsumsi susu dan buah dalam makanan setiap hari. Sementara tubuh manusia memerlukan semua zat gizi (energi, lemak, protein, vitamin, dan mineral) sesuai kebutuhan. sedangkan tidak ada satu jenis bahan makanan pun yang lengkap kandungan gizinya. dengan mengkonsumsi makanan yang beraneka ragam akan menjamin pemenuhan kebutuhan gizi.

Hasil ini sesuai dengan penelitian Fareeha Saikh, *et al* (2014) dipakiskan bahwa konsumsi buah, sayuran,

susu dan daging ditemukan sangat rendah pada trimester satu dan trimester tiga.²⁷

Jenis sayuran yang lebih banyak dikonsumsi responden adalah bayam, kangkung, dan daun singkong. Sayuran tersebut mempunyai kandungan zat gizi yang cukup tinggi namun tidak dikonsumsi sesuai kecukupan nilai gizinya. Asam folat terdapat pada hampir setiap sayuran yang berdaun hijau segar, jeruk, kentang dan sereal. Dalam penelitian ini, pola konsumsi responden sudah sesuai dan hal ini dapat dilihat dari frekuensi sayuran yang sering mereka konsumsi yaitu bayam, daun singkong, dan kangkung. Tetapi kandungan asam folat yang ada di dalamnya akan terbuang sia-sia jika pengolahan yang tidak tepat seperti memasak sayuran tersebut sampai mendidih dan berwarna kecoklatan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Zahra Akbari *et al*, 2015), konsumsi buah dan sayuran dikaitkan dengan penurunan tingkat kelahiran prematur dan BBLR. Mengingat bahwa buah dan sayuran merupakan sumber yang kaya antioksidan. pentingnya konsumsi kelompok makanan ini benar-benar jelas. Hasil penelitian ini konsisten dengan hasil beberapa penelitian terdahulu dalam menunjukkan hubungan antara konsumsi buah dan sayuran Mengurangi risiko persalinan prematur.²⁸

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh D Kolte, *et al* (2008) Korelasi positif namun tidak signifikan ($r = 0.175$, $r = 0,022$, $P > 0,05$) antara asupan asam folat dan berat lahir. penelitian lain dilakukan oleh Wahyuni, dkk (2004) dengan tujuan ingin mengetahui hubungan tingkat asupan zat gizi makro dan mikro ibu hamil trimester III dengan status antropometri bayi lahir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat asupan asam folat dengan berat badan lahir.²⁹

Hubungan Tingkat Asupan vitamin A Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir Bayi .

Vitamin A membantu proses pertumbuhan sel dan jaringan tulang, mata, rambut, kulit dan organ dalam, dan fungsi rahim. Sumbernya adalah kuning telur, ikan dan hati. Sumbernya vitamin A atau karoten adalah wortel, labu kuning, bayam, kangkung, dan buah-buahan berwarna kemerahan-merahan.

Hasil analisis hubungan antara tingkat asupan vitamin A dengan kejadian BBL menggunakan uji *chi-square* (χ^2) diperoleh hasil $p_{\text{value}} = 0,005$. Dengan menggunakan $\alpha = 0,05$ dan $p_{\text{value}} < 0,05$, maka H_0 ditolak yaitu ada hubungan antara tingkat asupan vitamin A dengan BBL di wilayah kerja Puskesmas Puuwatu kota Kendari.

Berdasarkan hasil analisis statistik pada tingkat asupan vitamin A kurang proporsi BBLR lebih tinggi dibanding BBLN, sebaliknya tingkat asupan vitamin A

cukup proporsi BBLR lebih sedikit dibanding BBLN hal ini menjelaskan ada hubungan bermakna antara asupan vitamin A dengan kejadian BBL.

Berdasarkan hasil wawancara food recall responden sebagian besar mengkonsumsi sayur bayam, kangkung, dan daun singkong yang merupakan salah satu sumber vitamin A sehingga kebutuhan asupan vitamin A terpenuhi dengan baik termasuk perumbuhan dan perkembangan janin.

Penelitian yang dilakukan oleh Amnt Adikari, *et al* (2016), dari 133 responden Konsumsi vitamin A hanya 3,76% memenuhi nilai RDA. Alasan rendahnya konsumsi Vitamin A mungkin karena rendahnya asupan sayuran berdaun hijau dan makanan berbasis binatang itu Tingginya vitamin A. Meski asupan nutrisi diet rendah, mayoritas memang Kisaran normal hemoglobin. Alasannya mungkin asupan suplemen harian biasa.³⁰

Mengingat banyaknya peranan vitamin A, maka kekurangan vitamin A akan berpengaruh terhadap *outcome* kehamilan. Karena itu dalam pemenuhan kebutuhan vitamin A perlu diperhatikan tingkat absorpsi dan juga biokonversi *provitamin* A menjadi vitamin A. Makanan dari hewan merupakan sumber vitamin A yang sudah jadi atau *retinol*, seperti hati, daging, unggas dan telur. Sedangkan bahan nabati merupakan sumber *provitamin* A. Bahan nabati sumber *provitamin* A seperti wortel, labu kuning, ubi jalar merah dan sayuran berdaun hijau (Aswan, 2013). Menurut Sulaeman *et al*, (2002 dalam Aswan, 2013), kripik yang dibuat dari wortel mengandung *karotenoid provitamin* A dalam jumlah tinggi, dimana 1 serving kripik (30 gram) mampu memenuhi kebutuhan satu hari vitamin A orang dewasa.¹¹

Sesuai dengan penelitian ini, hasil yang diperoleh dengan menggunakan uji *chi-square* menunjukkan ada hubungan antara tingkat asupan vitamin A dengan berat badan lahir bayi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Krishna Kumar Sahu (2015) menunjukkan bahwa ada hubungan antara asupan vitamin A pada ibu hamil trimester III dengan BBLN atau BBLR ($p = 0,001$).¹⁶

Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara tingkat kecukupan vitamin A ibu hamil dengan berat badan lahir bayi ini dikarenakan ibu hamil sering mengkonsumsi sayur-sayuran. Penelitian Fareeha Saikh, *et al* (2014) dipakiskan bahwa konsumsi buah, sayuran, susu dan daging ditemukan sangat rendah pada trimester satu dan trimester tiga cenderung melahirkan rata-rata berat badan bayi ($2,89 \pm 0,42$ (kg). Penelitian ini telah mencerminkan kebiasaan makan ibu hamil di wilayah kerja puskesmas Puuwatu sering mengonsumsi

sayur-sayuran khususnya sayuran berdaun hijau dalam makanan setiap hari.

Hasil penelitian juga didapatkan bahwa terdapat ibu hamil dengan tingkat asupan vitamin A cukup tetapi mengalami BBLR. Hal ini disebabkan oleh faktor lain yang berpengaruh terhadap kejadian BBLR, salah satunya karakteristik ibu seperti usia kurang dari 20 tahun masih merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan, juga harus berbagi dengan janin yang sedang dikandung sehingga berpengaruh pada pemenuhan kebutuhan gizi selama kehamilan. Dari segi kejiwaan, remaja belum siap dalam menghadapi emosional yang menyebabkan stress psikologis yang dapat mengganggu perkembangan janin.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementrian Kesehatan RI. 2013. Kebijakan kesehatan indonesia. [Online]<http://www.kebijakankesehatanindonesia.net/23-agenda/296-seminar-kontroversi-akid-an-akb-dalam-sdki-2012> [Diakses 23 November 2016]
2. WHO, 2015. *Trend In Maternal Mortality: 1990 to 2015*. [Online] Available at: <http://www.who.int/reproductivehealth/publications/monitoring/maternal-mortality-2015/en/> [Diakses 12 November 2016].
3. WHO, 2015. *Ending Preventable Maternal, Newborn And Child Mortality*. [Online] [Diakses 23 November 2016].
4. Syari, M., Serudji, J. & Mariati, U., 2015. Peran Asupan Zat Gizi Makronutrien Ibu Hamil terhadap Berat Badan Lahir Bayi di Kota Padang. *Jurnal FK Unand*, IV(3), pp. 729-736.
5. Kementrian Kesehatan RI. 2013. *Laporan Pendahuluan Survey Demografi Kesehatan Indonesia Tahun 2012*. Jakarta
6. Kementrian kesehatan RI, 2015. *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta
7. Dinas kesehatan provinsi sulawesi tenggara., 2015. *profil dinas kesehatan provinsi sulawesi tenggara tahun 2015*, provinsi sulawesi tenggara.
8. Dinas kesehatan kota kendari., 2015. *profil dinas kesehatan kota kendari tahun 2015*, provinsi sulawesi tenggara.
9. Dinarsi, herisa. 2012. Pengaruh Pemberian Kapsul Zinc Pada Ibu Hamil Trimester III KEK Terhadap Ukuran Fisik Bayi Lahir Di Kabupaten Bojonegoro Provinsi Jawa Timur: Surabaya, Universitas Airlangga. *Tesis dipublikasikan*
10. Septiyeni, W., Lipoeto, N. I. & Serudji, J., 2016. Hubungan Asupan Asam Folat, Zinc, dan Vitamin

- A Ibu Hamil Trimester III terhadap Berat Badan Lahir di Kabupaten Padang. *Jurnal FK Unand*, V(1), pp. 125-128.
11. Aswan. 2013. Hubungan Tingkat Asupan Zat Besi (Fe), Seng (Zn), Asam Folat, Vitamin A Dan Vitamin C Ibu Hamil Dengan Outcome Kehamilan Di Wilayah Kerja Puskesmas Poasia Kota Kendari Tahun 2013. Kendari: Universitas Halu Oleo. *Skripsi* tidak dipublikasikan.
 12. Kristyanasari, Weni. 2010. *Gizi Ibu Hamil*. Nuha Medika. Jakarta
 13. Syafa'ah. H. 2016. Hubungan Status Gizi Dan Asupan Gizi Ibu Hamil Trimester Iii Dengan Panjang Bayi Lahir Di Puskesmas Bendosari Kabupaten Sukoharjo. Surakarta; Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Skripsi dipublikasikan*.
 14. Anke Diemert, et al. 2016. Maternal nutrition, inadequate gestational weight gain and birth weight: results from a prospective birth cohort. Diemert et al. *BMC Pregnancy and Childbirth* (2016) 16:224.
 15. Maghfiroh, lailatul. 2015. Pertambahan Berat Badan Ibu Hamil Dan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) Di Wilayah Kerja Puskesmas Pamulang Kota Tangerang Selatan Tahun 2013-2015. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. *Skripsi dipublikasikan*.
 16. Krishna Kumar Sahu, et al. 2015. Incidence of Low Birth Weight and Effect of Maternal Factors on Birth Weight of Neonates in Rural Areas of Uttar Pradesh. North India, *International Journal of Multidisciplinary Research and Development* 2015; 2(3): 707-715.
 17. Rukmana.C.S. 2013. Hubungan Asupan Gizi Dan Status Gizi Ibu Hamil Trimester III Dengan Berat Badan Lahir Bayi Di Wilayah Kerja Puskesmas Suruh. Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang. *Skripsi dipublikasikan*
 18. Elizabeth M. 2012. *Maternal Nutrition*. [Online] [Diakses 23 Maret 2017].
 19. Suman Verma, et al. 2016. Effect of Maternal Nutritional Status on Birth Weight of Baby. Hospital and Research Centre, Gwalior (M.P.), India; *International Journal of Contemporary Medical Research* 2016;3(4):943-945.
 20. J.M.A. Boer, et al. 2009. Effects of maternal diet during pregnancy on birth weight of the infant. RIVM; National Institute for Public Health and the Environment'
 21. Misrawatie Goi. 2012. Asupan Suplemen Zat Gizi Besi (Fe) Ibu Hamil Dan Status Gizi Bayi Baru Lahir. Gorontalo; Politekkes Gorontalo, *Jurnal Health & Sport*, Volume 5, Nomor 3, Agustus 2012.
 22. Wahyuni, dkk. 2004. Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dan Mikro Ibu Hamil Trimester III Dengan Status Antropometri Bayi Lahir. Semarang; Universitas di Ponegoro.
 23. Pratiwi. A.H. 2012. Pengaruh Kekurangan Energi Kronis (Kek) Dan Anemia Saat Kehamilan Terhadap Berat Badan Lahir Rendah (Bblr) Dan Nilai APGAR. Jember: Universitas Jember. *Skripsi dipublikasikan*
 24. Sohair Ali Mohd.Shommo. 2007. The Relationship between Micronutrients: Fe, Zn, and Vitamin A to Maternal Dietary Intake and their New borns. Iran; University Of Khartoum.
 25. Tebbani F, Oulamara H and Agli A. 2017. Maternal Nutrition and Birth Weight: Role of Vitamins and Trace Elements. *JFIV Reprod Med Genet* 2017, 5:1.
 26. Ting Yang, et al. 2017. Periconceptial Folic Acid Supplementation and Vitamin B12 Status in a Cohort of Chinese Early Pregnancy Women With the Risk of Adverse Pregnancy Outcomes. China, *J.Clin.Biochem.Nutr*, Vol.60, No.2, pp. 136-142.
 27. Fareeha Shaikh, et al. 2014. Maternal Dietary Intake and Anthropometric Measurements of Newborn at Birth. *The Open Diabetes Journal*, 2014, 7, 14-19.
 28. Zahra Akbari, et al. 2015. Relationship Of The Intake Of Different Food Groups By Pregnant Mothers With The Birth Weight And Gestational Age: Need For Public And Individual Educational Programs. Isfahan, Iran; *J Educ Health Promot.* 2015; 4: 23.
 29. D Kolte, et al. 2008. Correlates between Micronutrient Intake of Pregnant Women and Birth Weight of Infants from Central India. *The Internet Journal of Nutrition and Wellness*. 2008 Volume 8 Number 2.
 30. Amnt Adikari, et al. 2016. Assessment of Nutritional Status of Pregnant Women in a Rural Area in Sri Lanka. Sri Lanka; University of Peradeniya.