

PERSONS

DAMPAK PEMBERIAN TABLET ZAT BESI (Fe) PADA IBU HAMIL TERHADAP KEJADIAN BAYI DENGAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH (Analisis Lanjut SDKI 1994)

Magdarina Destri Agtini *, Ratna L. Budiarmo **, Agustina Lubis **, Zainul Bakri **, Ch. M. Kristanti **

Sudoko & Vito

ABSTRACT

THE IMPACT OF IRON TABLETS ADMINISTRATION TO PREGNANT WOMEN ON THE INCIDENCE OF LOW BIRTH WEIGHT

The prevalence of low birth weight (LBW) in Indonesia varied between 2.1 - 17.2%. At the end of Five years Development Plan V (Repelita V) it was 15.0%, and is expected to decrease to 10.0% by the end of Repelita VI. Low Birth Weight infant (less than 2500 grm) is an important issue, because of its relationship with the survival and health status of the infant in the future. The prevalence of anemia in pregnant women is 63.5%. The cause of anemia is mostly iron deficiency. The need of iron in pregnant women is quite high which is an average of 800 mg during pregnancy. Daily food contains 10 - 20 mg iron but the human body can absorb only less than 10.0%. To overcome the problem, iron pills distribution program is implemented. The iron pills contain 200 mg ferro sulfate and 0.25 mg folic acid, and are given to all pregnant women who visit Community Health Centres (Puskesmas) and Integrated Health Service Posts (Posyandu). Each pregnant women is expected to have at least 90 iron pills during the pregnancy.

The objective of further analysis of the Demographic and Health Survey 1994 is to obtain information on the impact of iron pills on low birth weight. Among the 1689 weighted children born in 1994, there were 6.7% (112 children) with low birth weight. The percentage of low birth weight (10.6%) in the mothers who did not take the iron pills is the highest, followed by mothers who took less than 90 pills (6.0%) and the lowest percentage of low birth weight is found among mothers who took the least iron pills (5.9%), and statistically the difference is significant at $p=0.0271$

Among mothers who weighted their new born children, 14.6% did not take iron pills during pregnancy, only 26.1% mothers who took at least 90 iron pills during pregnancy. There is variation among the number of iron pills taken. Iron pill is useful for pregnant women. Based on the pills consumed by the pregnant women, the risk for having low birth weight infant for mother who did not take pills compared with those who take at least 90 pills is 3.5 times (95% CI: 1.41 - 9.09) in Java Bali, 10.3 times (95% CI: 1.11-14.29) for mothers with education Junior High School and 2.7 times (95% CI: 1.11 - 6.66) for mothers who give birth for the first child.

* Peneliti pada Pusat Penelitian Penyakit Tidak Menular, Badan Litbang Kesehatan, Depkes RI
 ** Peneliti pada Pusat Penelitian Ekologi Kesehatan, Badan Litbang Kesehatan, Depkes RI.

Based on the number of pills taken by pregnant women, risk for Low Birth Weight in urban and rural area is not different, in Java Bali and as outer Java Bali. To reduce the Low Birth Weight, it is important to intensify monitoring, educating, informing on the importance of iron pills with balanced nutrition through health attendant and community key person and involvement of private company through mass media. It is important to have examination of women before she get pregnant and give proper treatment to the diseases which can worsen the anemia during pregnancy. It is also important to do special research on the high risk of anemia by considering factors which determine low birth weight in the effort of promoting the health of pregnant women and the infants, so that specific and or appropriate methods of intervention can be developed and applied.

LATAR BELAKANG MASALAH

Masalah bayi dengan berat badan lahir rendah (kurang dari 2500 gram) sangat penting diperhatikan karena sangat erat berkaitan dengan kelangsungan hidup bayi tersebut selanjutnya. Bayi berat lahir rendah (BBLR) akan meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas bayi, karena rentan terhadap kondisi-kondisi infeksi saluran pernafasan bagian bawah, gangguan belajar, masalah perilaku, dan lain sebagainya¹⁾.

Studi di Aberdeen berupa pengamatan ulang pada 282 anak berusia 10 tahun (143 anak merupakan BBLR dan 139 anak merupakan kontrol) membuktikan bahwa anak-anak dengan berat lahir rendah relatif mempunyai kemampuan intelektual lebih rendah, kemajuan akademik rendah dan lebih banyak mengalami gangguan perilaku, berat badan lebih rendah, tinggi badan lebih pendek, lebih banyak mengalami kelainan saraf, masalah pendengaran dan lebih sering menderita sakit dibandingkan anak-anak yang dilahirkan dengan berat badan lahir cukup²⁾.

BBLR merupakan masalah kesehatan masyarakat dunia. Lechtig memperkirakan pada

tahun 1975 ada 22,2 juta bayi dengan BBLR yang lahir di seluruh dunia (atau 18,0% dari seluruh kelahiran). Pada tahun yang sama Petros Barvasian dan Behar melaporkan angka kejadian BBLR sekitar 17,0% (atau 23,4 juta BBLR). WHO memperkirakan sekitar 17,0% dari keseluruhan 122 juta kelahiran hidup di dunia pada tahun 1979 merupakan bayi dengan BBLR. Hanya 5,0-10,0% dari semua BBLR lahir di negara maju. Menurut hasil studi WHO di 90 negara pada tahun 1979 yang mencakup 90,0% dari semua kelahiran hidup di dunia, ada variasi geografis yang besar terhadap insiden BBLR, dengan angka kejadiannya berkisar antara 7,0% di Amerika Utara, 8,0% di Eropa, 11,0% di Amerika Latin, 15,0% di Afrika sampai angka 20,0% semua negara Asia dan 31,0% di Asia Selatan Tengah.

Di Indonesia insiden BBLR bervariasi, dari hasil studi di 7 wilayah pedesaan (Aceh, Palembang, Yogyakarta, Surabaya, Bali, Ujung Pandang, Manado), prevalensi BBLR berkisar antara 2,1%-17,7%³⁾ 12,0% di Sampang Madura⁴⁾ dan 10,7% di Sukabumi⁵⁾. Dari Survei Kesehatan Nasional, angka insiden BBLR adalah 14,0% dan diharapkan akan menurun menjadi 10,0% pada tahun 2000⁶⁾.

Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap kejadian BBLR antara lain : faktor demografis, perilaku dan lingkungan, pelayanan medis dan faktor bio-medis yaitu : TB ibu, BB ibu, umur ibu, paritas, frekuensi/jumlah kehamilan, riwayat kehamilan terdahulu, kadar Hb, tekanan darah ibu.

Di antara beberapa faktor risiko tersebut masalah anemia pada ibu hamil merupakan faktor yang sangat menarik untuk dikaji, khususnya di negara berkembang seperti Indonesia karena prevalensinya tinggi.

Prevalensi anemia pada kelompok rentan masih tinggi. Ibu hamil merupakan salah satu kelompok rentan dengan prevalensi tertinggi di antara kelompok rentan lainnya yaitu 63,5%. Sebagian besar penyebab anemia di Indonesia adalah kekurangan zat besi yang diperlukan untuk pembentukan hemoglobin, sehingga disebut *anemia kekurangan besi*⁷⁾.

Pada waktu hamil kebutuhan mineral yang terpenting adalah Fe, karena pengaruhnya yang besar dalam proses kehamilan dan persalinan. Kebutuhan Fe cukup tinggi karena selain diperlukan untuk janin dan plasenta juga karena adanya proses retensi air atau penambahan cairan 40,0% dalam tubuh ibu, menyebabkan keperluan ibu akan Fe adalah 500 mg, janin dan plasenta memerlukan 200-400 mg, sehingga total 700 - 900 mg atau rata-rata 800 mg selama kehamilan⁸⁾. Jumlah Fe yang dianjurkan pada waktu hamil adalah 18 mg. Kebutuhan yang dianjurkan untuk wanita (18 mg/hari) berdasarkan pada 2000 kal/hari sangat sulit diperoleh dari sumber makanan tanpa penambahan besi dalam makanan. Dalam keadaan normal sangat sedikit besi dari makanan dapat diserap. Dalam makanan biasa terdapat 10-20 mg besi setiap hari, tetapi kurang dari 10,0% dari jumlah tersebut diabsorpsi⁹⁾. Untuk mengatasi masalah ini WHO (1986) menganjurkan untuk memberikan suplemen zat besi kepada ibu hamil, karena keperluan zat besi pada masa hamil tidak dapat dipenuhi hanya dari makanan saja.

Kekurangan zat besi dapat menimbulkan gangguan/hambatan pada pertumbuhan janin, baik sel tubuh maupun sel otak. Pada ibu hamil yang kekurangan zat besi dapat terjadi keguguran, lahir sebelum waktunya, Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR), perdarahan sebelum dan pada waktu melahirkan. Pada anemia berat dapat menimbulkan kematian ibu dan bayi⁷⁾.

Untuk mengatasi masalah anemia kurang zat besi pada ibu hamil, pemerintah dalam hal ini Departemen Kesehatan sudah sejak tahun 1970 melalui program Usaha Perbaikan Gizi Keluarga telah didistribusikan tablet zat besi, dimana 1 tablet berisi 200 mg fero sulfat dan 0,25 mg asam folat (setara dengan 60 mg elemental iron dan 0,25 mg asam folat), ditujukan kepada semua ibu hamil yang mengunjungi Puskesmas dan Posyandu. Setiap ibu hamil diharapkan meminum paling sedikit 90 tablet selama hamil.

Dengan adanya data SDKI 1994, dilakukan analisis lanjut dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian tablet zat besi (Fe) terhadap kejadian BBLR.

Hasil analisis lanjut SDKI 1994 ini dapat bermanfaat sebagai salah satu sumber informasi dalam perencanaan, perluasan dan peningkatan upaya pelayanan kesehatan ibu dan anak.

BAHAN DAN CARA

Studi ini merupakan analisis sekunder data SDKI 1994. Disain studi adalah *cross sectional*. Sampel adalah seluruh bayi yang lahir dan ditimbang pada tahun 1994 saja. Bayi dengan berat badan lahir kurang dari 2500 gram disebut Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), dan bayi dengan berat badan lahir 2500 gram atau lebih disebut Berat Badan Lahir Normal (BBLN).

Pada studi ini akan dianalisis kejadian BBLR pada ibu yang melahirkan bayi yang ditimbang dan tidak minum tablet Fe, ibu yang minum paling sedikit 90 tablet Fe dan ibu yang minum lebih dari 90 tablet Fe selama hamil, berdasarkan sosio demografi yaitu pedesaan dan perkotaan, wilayah propinsi Jawa Bali dan Luar Jawa Bali serta pendidikan ibu; biomedis ibu yaitu umur ibu saat melahirkan, nomor urut lahir anak dan riwayat kehamilan ibu sebelumnya.

HASIL

Berdasarkan data SDKI, dari 1689 bayi yang lahir pada tahun 1994 dan ditimbang, terlihat frekuensi distribusi berat badan lahir (Tabel 1).

1. Frekuensi Distribusi Bayi Lahir yang Ditimbang

Pada tabel 1, terlihat bahwa dari 1689 bayi yang lahir dan ditimbang, persentase bayi lahir dengan BBLR adalah 6,7% (112 bayi). Berdasarkan jumlah tablet zat besi (Fe) yang dikonsumsi ibu pada waktu hamil, ditemukan persentase bayi lahir dengan BBLR tertinggi adalah pada ibu hamil yang tidak minum tablet Fe yaitu 10,6%, kemudian persentase bayi lahir dengan BBLR (6,0%) pada ibu hamil yang minum kurang dari 90 tablet dan persentase terkecil adalah bayi lahir dengan BBLR (5,9%) pada ibu hamil yang minum tablet Fe paling sedikit 90 tablet; perbedaan yang ada bermakna ($p = 0,0271$).

Perbedaan persentase bayi lahir dengan BBLR antara perkotaan dan pedesaan tidak bermakna ($p = 0,7230$), yaitu masing-masing 6,9% (52 bayi) di perkotaan dan 6,4% (60 bayi) di pedesaan.

Berdasarkan wilayah, terlihat bahwa perbedaan persentase bayi lahir dengan BBLR di wilayah Luar Jawa Bali terhadap persentase bayi lahir dengan BBLR di wilayah Jawa Bali tidak bermakna ($p = 0,4313$), yaitu sebesar 7,0% (76 bayi) di wilayah Luar Jawa Bali dan 6,0% (36 bayi) di wilayah Jawa Bali.

Persentase bayi lahir dengan BBLR tertinggi pada ibu yang berpendidikan SLTP, kemudian pada ibu yang tidak sekolah/tamat SD dan persentase terendah adalah pada ibu yang berpendidikan tamat SLTA keatas, yaitu masing-masing: 7,3% (19 bayi), 6,9% (39 bayi) dan 4,4% (54 bayi), namun perbedaan proporsi yang ada tidak bermakna ($p = 0,8053$).

Berdasarkan umur ibu pada saat melahirkan, terlihat bahwa persentase bayi lahir dengan BBLR, tertinggi pada ibu yang berumur dibawah 20 tahun pada saat melahirkan yaitu 9,8% (11 bayi), kemudian ibu yang berumur antara 20-34 tahun yaitu 6,5% (87 bayi) dan ibu yang berumur lebih dari 34 tahun yaitu 4,1% (17 bayi). Perbedaan persentase bayi lahir dengan BBLR berdasarkan umur ibu pada saat melahirkan tidak bermakna ($p = 0,3389$).

Persentase bayi lahir dengan BBLR pada anak dengan urutan lahir pertama menduduki urutan teratas yaitu 9,8% (11 bayi), kemudian anak dengan urutan lahir ke 2 atau 3 yaitu 6,5% (87 bayi) dan anak dengan urutan lahir ke 4 atau lebih yaitu 4,1% (17 bayi); perbedaan persentase yang ada bermakna ($p = 0,0013$).

Perbedaan persentase bayi lahir dengan BBLR berdasarkan riwayat kehamilan ibu sebelumnya tidak bermakna ($p = 0,9095$), yaitu sebesar 6,5% (13 bayi) bayi lahir dengan BBLR pada ibu yang mempunyai riwayat kehamilan pernah keguguran sebelumnya dan 6,7% (99 bayi) bayi lahir dengan BBLR pada ibu dengan riwayat kehamilan tidak pernah keguguran sebelumnya.

Tabel 1. Frekuensi Distribusi Berat Bayi Lahir Berdasarkan Tablet Zat Besi (Fe) Yang Dikonsumsi Ibu Pada Waktu Hamil, Sosio Demografi dan Biomedis Ibu.

	TOTAL (n=1689)	BBLR (n=112) Jumlah (%)	p
I. KONSUMSI TABLET Fe			
1. Jumlah Tablet Zat besi (Fe) yang dikonsumsi ibu			0,0271
- Tidak minum	246	26 (10,6%)	
- < 90 tablet	246	60 (6,0%)	
- >= 90 tablet	1443	26 (5,9%)	
II. SOSIO DEMOGRAFI			
2. Tempat Tinggal			0,7230
2.1. Area			
- Pedesaan	932	60 (6,4%)	
- Perkotaan	757	52 (6,9%)	
2.2. Wilayah Propinsi			0,4313
- Luar Jawa Bali	1088	76 (7,0%)	
- Jawa Bali	601	36 (6,0%)	
3. Pendidikan			0,8053
- Tidak Sekolah/Tamat SD	569	39 (6,9%)	
- Tamat SLTP	259	19 (7,3%)	
- Tamat SLTA	861	54 (4,4%)	
III. BIOOMEDIS IBU			
4. Umur Ibu Saat Melahirkan Anak Terakhir			0,3389
- < 20 tahun	112	11 (9,8%)	
- 20-34 tahun	1334	87 (6,5%)	
- > 34 tahun	411	17 (4,1%)	
5. Urut Lahir Anak			0,0013
- pertama	574	55 (9,6%)	
- ke 2 atau 3	704	40 (5,7%)	
- ke 4 atau lebih	411	17 (4,1%)	
6. Riwayat Kehamilan Sebelumnya			0,9095
- Pernah Keguguran	201	13 (6,5%)	
- Tak Pernah Keguguran	1488	99 (6,7%)	

2. Frekuensi Distribusi Tablet zat Besi (Fe) yang Dikonsumsi ibu Pada Waktu Hamil

Pada Tabel 2 terlihat bahwa sejumlah 85,4% (1443 orang) dari 1689 responden ibu

telah minum tablet zat besi (Fe) pada waktu hamil, dan jumlah tablet zat besi (Fe) yang diminum bervariasi, hanya 26,0% (440 orang) yang mengkonsumsi paling sedikit 90 tablet selama hamil.

Tabel 2. Frekuensi Distribusi Konsumsi Tablet Zat Besi (Fe) Pada Ibu Hamil yang Melahirkan Pada Tahun 1994.

Latar Belakang Karakter	Tablet Fe yang Diminum Ibu pada Waktu Hamil												Total	
	tak minum (n = 246)		1-14 tab (n = 158)		15-29 tab (n = 182)		30-59 tab (n = 433)		60-89 tab (n = 230)		>= 90 tab (n = 440)		N = 1689	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
AREA														
Pedesaan	154	16,5%	96	10,3%	109	11,7%	249	26,7%	123	13,2%	201	21,6%	932	100%
Perkotaan	92	12,2%	62	8,2%	73	9,6%	184	24,3%	107	14,1%	239	31,6%	757	100%
WILAYAH PROPINSI														
Luar Jawa Bali	190	17,5%	123	11,3%	126	11,6%	297	27,3%	144	13,2%	208	19,1%	1088	100%
Jawa Bali	56	9,3%	35	5,8%	56	9,3%	136	22,6%	86	14,3%	232	38,6%	601	100%
PENDIDIKAN														
Tak sekolah/tamat SD	68	12,0%	39	6,9%	37	6,5%	141	24,8%	84	14,8%	200	35,1%	569	100%
SMP	32	12,4%	23	8,9%	26	10,0%	72	27,8%	49	18,9%	57	22,0%	259	100%
SMA	146	17,0%	96	11,1%	119	13,8%	220	25,6%	97	11,3%	183	21,3%	861	100%
UMUR IBU SAAT MELAHIRKAN ANAK TERAKHIR														
< 20 tahun	16	14,3%	9	8,0%	17	15,2%	28	25,0%	16	14,3%	26	23,2%	112	100%
20-34 tahun	184	13,8%	129	9,7%	139	10,4%	350	26,2%	181	13,6%	351	26,3%	1334	100%
> 34 tahun	46	18,9%	20	8,2%	26	10,7%	55	22,6%	33	13,6%	63	25,9%	243	100%
URUT LAHIR ANAK														
pertama	78	13,6%	50	8,7%	58	10,1%	137	23,9%	90	15,7%	161	28,0%	574	100%
ke 2 atau 3	97	13,8%	63	8,9%	79	11,2%	176	25,0%	90	12,8%	199	28,3%	704	100%
ke 4 atau lebih	71	17,3%	45	10,9%	45	10,9%	120	29,2%	50	12,2%	80	19,5%	411	100%
RIWAYAT KEHAMILAN SEBELUMNYA														
Pernah keguguran	29	14,4%	20	10,0%	20	10,0%	59	29,4%	26	12,9%	47	23,4%	201	100%
Tak pernah keguguran	217	14,6%	138	9,3%	162	10,9%	374	25,1%	204	13,7%	393	26,4%	1488	100%

Persentase ibu yang minum paling sedikit 90 tablet zat besi selama hamil di perkotaan lebih tinggi yaitu 31,6% (239 orang) dari pada di pedesaan yaitu 21,6% (201 orang); di Jawa Bali lebih tinggi yaitu 38,6% dari pada di Luar Jawa Bali yaitu 19,1%.

Persentase ibu yang tidak sekolah atau tamat SD minum tablet zat besi paling sedikit 90 tablet pada waktu hamil, adalah tertinggi

yaitu 35,1% (200 orang) kemudian kelompok ibu yang tamat SLTP (22,0% = 57 orang) dan kelompok ibu yang tamat SLTA keatas (21,3% = 183 orang); angka ini bila dilihat berdasarkan umur ibu pada saat melahirkan yaitu pada ibu yang berumur 20-34 tahun adalah 26,3% (351 orang), umur lebih dari 34 tahun adalah 25,9% (63 orang) dan umur kurang dari 20 tahun adalah 23,2% (26 orang). Pada ibu yang melahirkan anak dengan urutan lahir anak

pertama, kedua atau ketiga, terlihat persentase yang minum tablet zat besi paling sedikit 90 tablet selama hamil hampir sama, yaitu masing-masing 28,0% (161 orang) dan 28,3% (199 orang), persentase terendah adalah pada ibu dengan urutan lahir anak lebih dari tiga yaitu 19,5% (80 orang).

Pada ibu dengan riwayat kehamilan pernah keguguran dan ibu yang tidak pernah keguguran sebelumnya, ditemukan persentase ibu yang minum tablet zat besi paling sedikit 90 tablet selama hamil pada ibu yang tidak pernah keguguran adalah 26,4% (393 orang) dan ibu yang pernah keguguran adalah 23,4% (47 orang).

3. Risiko Kejadian Bayi Lahir dengan BBLR

Bila dilihat kejadian bayi lahir dengan BBLR berdasarkan jumlah tablet Fe yang dikonsumsi ibu pada waktu hamil, ditemukan bahwa risiko kejadian bayi lahir dengan BBLR pada ibu yang tidak minum tablet Fe adalah 1,9 kali (95% CI: 1,08 - 3,33) dibanding kejadian bayi lahir dengan BBLR pada ibu yang minum paling sedikit 90 tablet.

Risiko kejadian bayi lahir dengan BBLR antara ibu yang tidak minum tablet Fe terhadap kejadian bayi lahir dengan BBLR pada ibu yang minum paling sedikit 90 tablet, di pedesaan dan di perkotaan dapat dikatakan sama, yaitu 1,9 kali (95% CI : 0,83 - 5,00) di pedesaan dan 2,0 kali (95% CI : 0,89 - 4,54) di perkotaan. Demikian pula hal yang sama dapat terlihat pada risiko kejadian bayi lahir dengan BBLR pada ibu yang minum tablet Fe kurang dari 90 tablet terhadap ibu yang minum paling sedikit 90 tablet, di pedesaan dan di perkotaan.

Di Jawa Bali risiko kejadian bayi lahir dengan BBLR pada ibu yang tidak minum tablet Fe 3,5 kali (95% CI : 1,41 - 9,09) dibanding ibu yang minum paling sedikit 90 tablet.

Sedang di Luar Jawa Bali, risiko kejadian bayi lahir dengan BBLR pada ibu yang tidak minum tablet Fe terhadap ibu yang minum 90 tablet dan lebih; maupun antara ibu yang tidak minum tablet Fe terhadap ibu yang minum kurang dari 90 tablet, tidak bermakna.

Ibu yang berpendidikan tamat SLTP yang tidak minum tablet Fe pada waktu hamil, mempunyai risiko melahirkan bayi dengan BBLR 10,3 kali (95% CI : 1,11 - 14,29) dibanding ibu yang minum paling sedikit 90 tablet; dan ibu yang minum kurang dari 90 tablet mempunyai risiko 4,6 kali (95% CI : 0,59 - 3,33) dibanding ibu yang minum paling sedikit 90 tablet.

Risiko kejadian bayi lahir dengan BBLR pada ibu yang melahirkan anak pertama dan tidak minum tablet Fe pada waktu hamil adalah 2,7 kali (95% CI : 1,11 - 6,66) dibanding ibu yang minum paling sedikit 90 tablet; sedang kejadian bayi lahir dengan BBLR pada ibu yang melahirkan anak pertama dan minum tablet kurang dari 90 tablet adalah 1,6 kali (95% CI : 0,79 - 3,45) dibanding ibu yang minum paling sedikit 90 tablet. Pada ibu yang melahirkan anak lebih dari tiga, risiko kejadian bayi lahir dengan BBLR antara ibu yang tidak minum tablet Fe terhadap ibu yang minum paling sedikit 90 tablet; juga antara ibu yang minum tablet Fe kurang dari 90 tablet terhadap ibu yang minum paling sedikit 90 tablet, tidak bermakna.

Pada kelompok ibu yang berumur 20 - 34 tahun, risiko kejadian bayi lahir dengan BBLR pada ibu yang tidak minum tablet Fe adalah 1,8 kali (95% CI : 0,97 - 3,33) dibanding ibu yang minum paling sedikit 90 tablet Fe. Pada kelompok ibu yang berumur kurang dari 20 tahun, risiko kejadian bayi lahir dengan BBLR berdasarkan jumlah tablet Fe yang diminum tidak dapat dianalisis, karena pada kelompok ibu yang minum 90 tablet dan lebih tidak terlihat adanya bayi lahir dengan BBLR.

Tabel 3. Risiko Kejadian Bayi Lahir Berdasarkan Banyaknya Tablet Zat Besi (Fe) yang Diminum Ibu Hamil.

	TOTAL (n = 1689)	BBLR (n = 112) Jumlah (%)	OR	95% CI
JUMLAH TABLET Fe YANG DIMINUM (1689)				
- Tak minum	246	26 (10,6%)	1,9	1,08 - 3,33
- < 90 tablet	1003	60 (6,0%)	1,0	0,63 - 2,62
- >= 90 tablet	440	26 (5,9%)		
AREA				
Pedesaan (932)				
- Tak minum	154	15 (9,7%)	1,9	0,83 - 5,00
- < 90 tablet	577	34 (5,9%)	1,1	0,53 - 2,22
- >= 90 tablet	201	11 (5,5%)		
Perkotaan (757)				
- Tak minum	92	11 (12,0%)	2,0	0,89 - 4,54
- < 90 tablet	426	26 (6,1%)	0,9	0,50 - 1,89
- >= 90 tablet	239	15 (6,3%)		
WILAYAH PROPINSI				
Luar Jawa Bali (1088)				
- Tak minum	190	17 (8,9%)	1,4	0,65 - 2,86
- < 90 tablet	645	45 (6,5%)	0,9	0,52 - 1,82
- >= 90 tablet	194	14 (6,7%)		
Jawa Bali (601)				
- Tak minum	56	9 (16,1%)	3,5	1,41 - 9,09
- < 90 tablet	313	15 (4,8%)	0,9	0,42 - 2,00
- >= 90 tablet	232	12 (5,2%)		
PENDIDIKAN IBU				
Tak Sekolah/Tamat SD (569)				
- Tak minum	68	9 (13,2%)	2,2	0,89 - 5,00
- < 90 tablet	301	17 (5,6%)	0,9	0,40 - 1,81
- >= 90 tablet	200	13 (6,5%)		
Tamat SLTP (259)				
- Tak minum	32	5 (15,6%)	0,3	1,11 - 14,29
- < 90 tablet	170	13 (7,6%)	4,6	0,59 - 3,33
- >= 90 tablet	57	1 (1,8%)		
Tamat SLTA + (861)				
- Tak minum	146	12 (8,2%)	1,3	0,56 - 2,94
- < 90 tablet	532	30 (5,6%)	0,8	0,42 - 1,67
- >= 90 tablet	183	12 (6,6%)		

	TOTAL (n = 1689)	BBIR (n = 112) Jumlah (%)	OR	95% CI
URUT LAHIR ANAK				
Anak pertama (574)				
- Tak minum	78	12 (15,4%)	2,7	1,11 - 6,66
- < 90 tablet	335	33 (9,9%)	1,6	0,79 - 3,45
- \geq 90 tablet	161	10 (6,2%)		
Anak ke 2 atau 3 (704)				
- Tak minum	97	10 (10,3%)	2,2	0,87 - 5,00
- < 90 tablet	408	20 (4,9%)	0,9	0,45 - 2,13
- \geq 90 tablet	199	10 (5,9%)		
Anak ke 4 atau lebih (411)				
- Tak minum	71	4 (5,6%)	0,7	0,20 - 2,78
- < 90 tablet	260	7 (2,7%)	0,4	0,11 - 1,04
- \geq 90 tablet	80	6 (7,5%)		
UMUR IBU SAAT MELAHIRKAN				
< 20 Tahun (112)				
- Tak minum	16	2 (12,5%)	-	-
- < 90 tablet	70	9 (12,9%)	-	-
- \geq 90 tablet	26	0 (0,0%)		
20-34 Tahun (1334)				
- Tak minum	184	20 (10,9%)	1,8	0,97 - 3,33
- < 90 tablet	799	45 (5,6%)	0,9	0,52 - 1,52
- 90 tablet	351	22 (6,3%)		
> 34 Tahun (243)				
- Tak minum	46	4 (8,7%)	1,4	0,33 - 5,88
- < 90 tablet	134	6 (4,5%)	0,7	0,60 - 2,50
- \geq 90 tablet	63	4 (6,3%)		
RIWAYAT KEHAMILAN SEBELUMNYA				
Pernah Keguguran (201)				
- Tak minum	29	5 (17,2%)	-	-
- < 90 tablet	125	8 (6,4%)	-	-
- \geq 90 tablet	47	0 (0,0%)		
Tak Pernah Keguguran (1488)				
- Tak minum	217	21 (9,7%)	1,5	0,83 - 2,78
- < 90 tablet	878	52 (5,9%)	0,9	0,55 - 1,43
- \geq 90 tablet	393	26 (6,6%)		

PEMBAHASAN

Di antara bayi lahir dan ditimbang pada tahun 1994 saja, ditemukan 6,7% bayi lahir dengan BBLR. Persentase ini sedikit lebih rendah dari persentase BBLR diantara bayi lahir yang ditemukan selama studi yaitu 7,1%; berbeda pula dari angka yang ditemukan Anna Alisjahbana di 7 wilayah rural (Aceh, Palembang, Yogyakarta, Surabaya, Bali, Ujung pandang, Manado) yaitu 8,6%, persentase bayi lahir dengan BBLR di 7 wilayah ini bervariasi dari 2,1% - 17,7%³⁾. Juga lebih rendah dari persentase bayi lahir dengan BBLR yang ditemukan di Sampang Madura yaitu 12.0%¹⁵⁾. Demikian juga yang ditemukan di Sukabumi yaitu 10,7%⁵⁾. Adanya perbedaan ini mungkin karena sampel yang berbeda. Pada analisis ini sampel adalah bayi lahir yang ditimbang pada tahun 1994 saja, sedangkan pada bayi yang lahir pada tahun sebelumnya dan bayi yang tidak ditimbang mungkin ada bayi lahir dengan BBLR.

Jumlah tablet zat besi (Fe) yang dikonsumsi ibu pada waktu hamil, tampak bervariasi. Di antara 1689 responden ibu, sejumlah 14,6% (246 orang) tidak minum tablet zat besi (Fe) pada waktu hamil, sedangkan yang minum 90 tablet atau lebih hanya 26,0%. Bervariasinya jumlah tablet ini mungkin karena kurangnya pengetahuan dan pemanfaatan sumber informasi belum memadai, seperti yang ditemukan di Lombok Tengah di NTB, Taput di Sumut, Mamuju di Sulsel, dan Lebak di Jawa Barat; tidak ada Bumil, tokoh masyarakat, suami atau bahkan kader yang mengetahui dosis PTD yang diperlukan. Diduga 5-30 tablet dan dipandang terkait dengan tingkat kesakitan-kesehatan Bumil¹⁰⁾. Diduga pada beberapa orang, pemberian tablet zat besi ini dapat menim-

bulkan gejala-gejala seperti mual, nyeri di daerah lambung, muntah, dan kadang-kadang terjadi diare atau sulit buang air⁷⁾.

Persentase bayi lahir dengan BBLR yang tertinggi adalah pada ibu hamil yang tidak minum tablet Fe yaitu 10,6%, kemudian ibu hamil yang minum kurang dari 90 tablet Fe yaitu 6,1% dan terendah adalah ibu hamil yang minum paling sedikit 90 tablet Fe yaitu 5,4%. Tingginya angka persentase BBLR pada ibu yang tidak minum tablet Fe pada waktu hamil, mungkin karena kebutuhan tambahan akan Fe selama hamil tidak terpenuhi. Selama kehamilan, kebutuhan mineral yang terpenting adalah Fe, karena pengaruhnya yang besar dalam proses kehamilan dan persalinan serta metabolismenya yang spesifik. Kebutuhan Fe cukup tinggi karena selain diperlukan untuk janin dan plasenta juga karena adanya proses retensi air atau pertambahan cairan 40,0% dalam tubuh ibu, menyebabkan pengenceran kadar hemoglobin darah. Adanya proses hemodilusi ini menyebabkan keperluan ibu akan Fe sebesar 500mg, janin dan plasenta memerlukan 200 - 400 mg, sehingga total 700 - 900 mg atau rata - rata 800 mg selama kehamilan⁸⁾.

Untuk mendapatkan asupan sesuai dengan kebutuhan yang dianjurkan berdasarkan pada 2000 kal/hari, sangat sulit didapat dari sumber makanan tanpa penambahan zat besi dalam makanan. Dalam makanan biasa terdapat 10 - 20 mg zat besi setiap hari, tetapi kurang dari 10% dari jumlah tersebut yang diabsorpsi. Mengingat pola makan dan kebiasaan makan yang bervariasi, dan adanya kebiasaan memprioritaskan kepala keluarga dan anak laki-laki, serta adanya pantangan-pantangan makanan tertentu selama hamil, menyebabkan jumlah zat besi yang dibutuhkan semakin sulit terpenuhi.

Perbedaan persentase bayi lahir dengan BBLR di perkotaan (6,9%) dan di pedesaan (6,4%) tidak bermakna ($p = 0,0247$). Risiko kejadian bayi lahir dengan BBLR antara ibu hamil yang tidak minum tablet Fe dan ibu yang minum paling sedikit 90 tablet, di pedesaan dan di perkotaan dapat dikatakan sama; demikian pula halnya risiko kejadian bayi lahir dengan BBLR antara ibu hamil yang minum kurang dari 90 tablet terhadap ibu hamil yang minum 90 tablet atau lebih.

Perbedaan persentase bayi lahir dengan BBLR di luar Jawa Bali (7,0%) dan di Jawa Bali (6,0%), tidak bermakna. Di Jawa Bali terlihat manfaat tablet Fe pada ibu hamil, dimana ditemukan ibu yang tidak minum tablet Fe pada waktu hamil mempunyai risiko 3,5 kali (95% CI = 1,41 - 9,09) melahirkan bayi dengan BBLR dibanding ibu yang minum paling sedikit 90 tablet. Di luar Jawa Bali perbedaan kejadian bayi lahir antara ibu yang tidak minum tablet Fe tidak terlihat. Hal ini mungkin karena masih adanya penyakit cacangan dan malaria pada wilayah-wilayah tertentu, atau penyakit-penyakit kronis yang dapat mengakibatkan semakin memburuknya keadaan anemia ibu¹¹⁾. Dari studi di antara penderita malaria tanpa komplikasi sejumlah 55,0% mengalami anemia¹²⁾. Hal ini dikarenakan wilayah Indonesia yang sangat bervariasi dengan suku bangsa yang berbeda-beda dengan pola makan maupun kebiasaan makan yang berbeda-beda pula. Seperti hasil studi di Jawa Barat, Nusa Tenggara Barat (NTB) dan Sumatera Utara menunjukkan bahwa konsumsi makanan bersumber protein yang tersedia pada semua rumah tangga hanya ikan asin dan sekali-sekali telur untuk keluarga Bumil di Jawa Barat dan Nusa Tenggara Barat. Hanya pada keluarga Bumil di Sulawesi Selatan, yang umumnya nelayan, tersedia sumber protein dari ikan basah, tapi diprioritaskan hanya untuk

suami atau anak laki-laki mereka. Walaupun telah dipahami oleh masyarakat, termasuk suami dan tokoh masyarakat bahwa Bumil perlu lebih banyak memakan makanan yang bergizi pada saat hamil, namun masih ada kecenderungan bahwa prioritas untuk makan, semua jenis makanan khususnya protein diutamakan bagi kepala keluarga (suami). Sedangkan ibu/isteri hanya mengkonsumsi sayuran. Di samping itu kebiasaan yang sudah menjadi tradisi bahwa Bumil harus pantang, seperti buah-buahan dan makanan bersumber protein hewani, yang sebenarnya diperlukan oleh Bumil⁸⁾.

Pada studi ini terlihat pula manfaat tablet Fe ini pada kelompok ibu dengan pendidikan tamat SLTP, dimana ditemukan ibu hamil yang tidak minum tablet Fe mempunyai risiko 10,3 kali (1,11 - 14,29) melahirkan bayi dengan BBLR dari pada ibu hamil yang minum 90 tablet dan lebih.

Persentase bayi lahir dengan BBLR (7,3%) pada ibu dengan pendidikan tamat SLTP lebih tinggi dari pada persentase bayi lahir dengan BBLR (6,9%) pada ibu dengan pendidikan tidak sekolah/tamat SD dan persentase BBLR (4,4%) pada ibu dengan pendidikan tamat SLTA keatas, meskipun perbedaan yang ada tidak bermakna ($p=0,8053$). Hal ini mungkin karena kurangnya pengetahuan akan pentingnya gizi bagi Bumil, atau pemanfaatan penyebaran informasi belum memadai. Posyandu selain tempat memperoleh Pil Tambah Darah (PTD), merupakan tempat memperoleh informasi yang terkait dengan perawatan kesehatan dan pelayanan kesehatan untuk Bumil dan Balita. Sumber informasi lainnya adalah Puskesmas, dukun dan bidan desa. Namun pemimpin formal dan non formal tempat masyarakat umumnya bertanya, kenyataannya hanya digunakan untuk informasi umum yang terbatas, dan bukan tentang kesehatan seperti kurang darah dan PTD.

Media massa, seperti radio, secara praktis belum dimanfaatkan oleh masyarakat untuk memperoleh informasi tentang kesehatan. Hanya kelompok Kader Kesehatan yang menggunakan radio, walaupun masih terbatas untuk program sandiwara (cerita-cerita rakyat)¹⁰⁾. Pada studi di Ujung Berung, dilaporkan bahwa persentase BBLR tertinggi pada ibu yang berpendidikan SD yaitu 15,1% kemudian persentase BBLR pada ibu yang tidak sekolah yaitu 13,5% dan persentase BBLR pada ibu yang berpendidikan SLTP yaitu 11,9%; tidak ada perbedaan bermakna proporsi BBLR berdasarkan pendidikan ibu¹³⁾. Namun hasil studi Alisjahbana di 7 wilayah rural di Indonesia menunjukkan ada hubungan antara rata-rata lama pendidikan ibu dengan kejadian bayi lahir dengan BBLR, yaitu persentase BBLR tertinggi pada ibu dengan rata-rata pendidikan terpendek³⁾. Adanya perbedaan angka ini mungkin karena pembagian pendidikan pada sampel di Ujung Berung berdasarkan jenjang pendidikan, sedangkan sampel di 7 wilayah rural oleh Alisjahbana, pendidikan ibu dilihat berdasarkan rata-rata lamanya mendapatkan pendidikan bukan berdasarkan jenjang pendidikan.

Berdasarkan umur ibu pada saat melahirkan, ditemukan bayi lahir dengan BBLR sebesar 9,8% pada ibu berumur kurang dari 20 tahun, 6,5% pada ibu yang berumur 20 - 34 tahun dan 4,1% pada ibu yang berumur lebih dari 34 tahun, perbedaan proporsi yang ada tidak bermakna ($p=0,3389$). Persentase bayi lahir dengan BBLR yang tinggi pada kelompok umur dibawah 20 tahun ini, mungkin karena umur ibu berkaitan dengan perkembangan biologik, psikologis dan sosial. Pada ibu muda perkembangan organ reproduksi belum optimal¹⁴⁾.

Persentase bayi lahir dengan BBLR (6,7%) pada ibu hamil dengan riwayat kehamilan sebelumnya tidak pernah keguguran sedikit lebih tinggi dari pada persentase BBLR (6,5%) pada ibu hamil dengan riwayat kehamilan sebelumnya pernah keguguran, perbedaan proporsi yang ada tidak bermakna ($p=9095$). Faktor riwayat kehamilan sebelumnya pernah keguguran, merupakan faktor biologik ibu dan merupakan faktor risiko terjadinya BBLR^{15,1)}. Pada Studi ini terdapat sedikit sekali perbedaan persentase BBLR diantara kelompok tersebut, hal ini mungkin ibu yang mempunyai riwayat kehamilan pernah keguguran akan bersikap lebih hati-hati.

Pada ibu hamil dengan riwayat kehamilan tidak pernah keguguran, risiko kejadian bayi lahir dengan BBLR antara ibu yang tidak minum tablet Fe dan ibu yang minum 90 tablet atau lebih adalah 1,5 kali, dan tidak bermakna. Pada kelompok ibu yang tidak pernah keguguran sebelumnya, manfaat Fe tidak terlihat, hal ini mungkin karena adanya penyakit infeksi khronis yang dialami ibu, kurangnya perhatian terhadap kesehatan pada waktu hamil, asupan makanan bergizi yang kurang seimbang, cara minum tablet yang kurang diketahui ataupun adanya kebiasaan pantangan makanan tertentu yang telah menjadi tradisi.

Pada ibu hamil yang mempunyai riwayat kehamilan pernah keguguran, tidak bisa dianalisis berdasarkan jumlah tablet yang dikonsumsi ibu pada waktu hamil, namun secara proporsi terlihat bahwa tidak ada bayi lahir dengan BBLR pada ibu dengan riwayat kehamilan pernah keguguran yang minum paling sedikit 90 tablet.

KESIMPULAN

- Di antara 1689 bayi lahir dan ditimbang pada tahun 1994, terdapat 6,7% BBLR.
- Jumlah tablet zat besi yang diminum ibu pada waktu hamil bervariasi.
- Ibu yang tidak minum tablet zat besi pada waktu hamil adalah 14,6%, sedangkan ibu yang minum paling sedikit 90 tablet adalah 26,0%.
- Secara proporsi perbedaan bayi lahir dengan BBLR yang ada, bermakna, berdasarkan jumlah tablet Fe yang diminum ibu pada waktu hamil dan urutan lahir anak.
- Risiko kejadian bayi lahir dengan BBLR antara ibu hamil yang tidak minum tablet Fe dan ibu hamil yang minum 90 tablet dan lebih adalah 1,9 kali. Risiko kejadian bayi lahir dengan BBLR antara ibu hamil yang tidak minum tablet Fe dan ibu hamil yang minum 90 tablet atau lebih, adalah 3,5 kali di Jawa Bali, 10,3 kali pada kelompok ibu dengan pendidikan tamat SLTP dan 2,7 kali pada kelompok ibu hamil yang melahirkan anak pertama.
- Risiko kejadian bayi lahir dengan BBLR berdasarkan jumlah tablet Fe yang dikonsumsi ibu hamil, di pedesaan dan di perkotaan dapat dikatakan sama.

SARAN

- Perlu ditingkatkan pengetahuan masyarakat akan pentingnya tablet zat besi disertai dengan asupan gizi yang seimbang dan pemeliharaan kesehatan pada Bumil, dengan meningkatkan peran tenaga kesehatan maupun non kesehatan dengan melibatkan tokoh-tokoh masyarakat dan swasta lainnya.

Dalam meningkatkan informasi dapat menggunakan berbagai macam media massa.

- Perlu dilakukan pemeriksaan kesehatan ibu sebelum hamil, melakukan pengobatan lebih dahulu bila ditemukan penyakit-penyakit yang memperburuk keadaan anemia pada waktu hamil.
- Dalam penyampaian informasi akan pentingnya PTD perlu disampaikan antara lain upaya mencegah timbulnya gejala mual, nyeri di lambung, muntah dan lain-lain, dianjurkan minum tablet pada malam hari, serta hal-hal yang perlu diperhatikan untuk meningkatkan penyerapan zat besi.
- Pemantauan kebutuhan dan distribusi tablet zat besi perlu ditingkatkan untuk peningkatan upaya pelayanan kesehatan Bumil.
- Perlu dilakukan penelitian bersama-sama oleh instansi terkait dengan memperhatikan faktor-faktor yang berhubungan dengan berat badan bayi lahir, untuk peningkatan upaya pelayanan kesehatan Bumil dan anak, agar dapat dilakukan intervensi spesifik sesuai dengan situasi dan kondisi daerah setempat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini kami mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak Kepala Badan Litbangkes Depkes RI, Bapak dan Ibu Kepala Puslit di Badan Litbangkes Depkes RI, Ka.Subdit Bina Penanggulangan Kelainan Gizi Ditjen Binkesmas, Bapak-bapak dan Ibu-ibu dari instansi terkait lainnya, teman-teman serta staf Komputasi Puslit PTM dan Puslit Ekologi Badan Litbangkes, yang telah banyak menolong kami dalam menyelesaikan makalah ini.

DAFTAR RUJUKAN

1. Guyard. B, Fricker. J, Chauliac. M, (1992). Determinants of Prematurity and Low Birth Weight in Bulletins Public Health Nutrition, No 38.
2. Illsley. R, R.G. Mitchel (1984). Low Birth Weight A Medical Psychological and Social Study. Chi Chester : John Wiley and Sons, 1984
3. Anna Alisjahbana (1991). Birthweight Distribution, Low Birth Weight and Perinatal Mortality in Seven Selected Rural Areas in Indonesia. A Multi-center Study in Indonesia. School of Medicine University of Padjadjaran, Bandung, West Java, Indonesia
4. Kardjati, Sri (1985). Maternal Nutrition Profile and Birthweight in Rural Villages in Sampang, Madura (Indonesia). Tesis.
5. Sarimawar Djaja. dkk (1993). Pengaruh Faktor Risiko Terhadap Kejadian Berat Badan Lahir Rendah, Analisis Lanjut SDKI 1991. Puslit Ekologi, Badan Litbangkes, Dep. Kes. R.I. Jakarta.
6. Departemen Kesehatan R.I. (1994). Rencana Pembangunan Lima Tahun Keenam Bidang Kesehatan 1994/95 - 1998/99. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
7. Departemen Kesehatan R.I. (1995). Pedoman Pemberian Besi Bagi Petugas. Direktorat Jenderal Pembinaan Kesehatan Masyarakat. Dep. Kes. R.I.
8. Siswo Hartono (1991). Gizi Pada Masa kehamilan. Majalah Kedokteran Indonesia. Vol 4, No. 11, Nov 1991 : 667 - 670.
9. Harold, A. Harper dkk (1980). Review of Physiological chemistry lange Medical Publications 17th ed. Altos California 94022: 613-616.
10. Departemen Kesehatan R.I. (1993). Studi KAP Anemi untuk perencanaan Intervensi KIE untuk Anemi Laporan Hasil Studi. Direktorat Jenderal Pembinaan Kesehatan Masyarakat. Depkes R.I.
11. Lawson, J.B. (1967). Anemia in Pregnancy, Obsetrics and Gynecology in the Tropics and Developing Countries, London, Edward Arnold (Publishers) LTD.
12. E. Tjitra. dkk (1996). Treatment of Uncomplicated in Vitro chloroquine Resitant Falciparum Malaria with Artemether in Irian Jaya. Medical Journal of Indonesia. Vol 5, No.1, January-March 1996 33-40
13. Wiradisuria (1981). Hubungan faktor sosio ekonomi dengan kematian Perinatal dan Berat Badan Lahir Rendah. Bagian Ilmu Kesehatan Anak. FKUP/RS Hasan Sadikin Bandung. Disampaikan pada Seminar Hasil Penelitian Perinatal Mortality dan Morbidity, Ujung Berung. Jakarta, 4-5 September 1981
14. Nartono Kardi. dkk (1982). Umur Ibu Sebagai Faktor Risiko Kelahiran Bayi Mongoloid di R.S. Dr Cipto Mangunkusumo, 1975-1949. MOGI V 8 3.
15. Thomson, A.M. (1983). Fetal Growth and Size at Birth, in Barron, S.L & Thomson, A.M, Obstetrical Epidemiology. London Academic Press. 89 - 142.