

RISIKO IBU HAMIL KURANG ENERGI KRONIS (KEK) DAN ANEMIA UNTUK MELAHIRKAN BAYI DENGAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH (BBLR)

Oleh : Edwi Saraswati dan Iman Sumarno

ABSTRACT

An observation was done to study the relationship between Chronic Energy Malnutrition (CEM) and Anemic pregnant women with the risk of delivering Low Birth Weight babies (LBW). The observation was carried out in four District in West Java among women suffered from CEM or and Anemic in fourth to ninth months of pregnancy. The result showed that anemic women having HB content of 11.0 g/dl did not have any risk of delivering UWB because since HB content at such a degree did not yet affect the hormonal and physiological functions of pregnant women. Neither did the Chronic Energy Malnutrition at degree of mid-upper-arm circumference 23.5 cm. Several lower degrees of CEM and anemia, lower than those mentioned above were statistically examined to study the risk of delivering LBW. The results showed that pregnant women having Mid-upper-arm circumference (MUAC) of less than 23.0 cm had high risk to deliver as high as LBW 232 percent higher than those with MUAC more than 23.0 cm. Pregnant women having HB less than 10.0 g/dl had the risk of delivering LBW 255 percent higher than those having HB more than 10.0 g/dl. Women who had experienced miscarriages were at the risk of delivering LBW 2.81 times higher than those who had not. Those who had been delivering still-born babies were at the risk of delivering LBW 4.35 times higher than those who had never been delivery. To minimize the risk of LBW effort should be made to improve the nutritional status of women and to cure malnutrition and anemia prior to pregnancy. Women who had experienced miscarriages or had still-born babies should be in good condition and have good nourishment before the subsequent pregnancy. [Penel Gizi Makan 1998,21: 41-49].

Keywords: *chronic energy malnutrition (CEM), anemic pregnant women, low birth weight*

PENDAHULUAN

Garis Besar Haluan Negara 1993 mengamanatkan peningkatan sumber daya manusia sebagai salah satu kebijakan pembangunan. Peningkatan sumber daya manusia harus dilakukan sejak dini, yaitu agar bayi yang dilahirkan mempunyai potensi tinggi untuk mencapai tingkat produktivitas yang maksimal. Hal ini berarti bahwa sejak dalam kandungan keadaan kesehatan dan gizi janin harus baik. Kualitas bayi yang dilahirkan sangat dipengaruhi oleh keadaan gizi ibu sebelum dan selama mengandung antara lain karena perkembangan susunan syaraf terjadi

pada janin yang masih berusia dini. Salah satu indikator untuk menilai kualitas bayi atau kualitas generasi penerus ini adalah Berat badan saat lahir. Bila Berat badan saat lahir rendah (BBLR), bayi umumnya akan kurang mampu meredam tekanan lingkungan yang baru, yang dapat berakibat pada terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan bahkan mengganggu kelangsungan hidupnya (1,2) serta akan meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas bayi karena rentan terhadap kondisi-kondisi infeksi saluran pernafasan bagian bawah, gangguan belajar, masalah perilaku dan

sebagainya (6). Karena itu BBLR digunakan sebagai salah satu indikator tingkat kesehatan masyarakat.

Hubungan antara kurang pangan dengan kegagalan kehamilan termasuk kelahiran bayi BBLR terjadi pada masa perang dunia I di Eropa. Namun ibu-ibu yang menderita kurang energi dan protein yang ringan masih mampu melahirkan bayi sehat dan normal. Sampai saat ini yang belum diketahui adalah pada tingkat berapa kekurangan energi dan protein yang dapat berakibat pada kelahiran bayi BBLR (Berat badan lahir kurang dari 2500 gram). Dicurigai bahwa BBLR lebih banyak terjadi pada ibu hamil penderita kekurangan energi kronik (KEK). Dengan kata lain kekurangan energi dan protein terjadi pada saat sebelum sampai kehamilan berlangsung. Selain KEK, anemia yang berat saat kehamilan juga dapat menyebabkan bayi BBLR. (3,4,5). Hal ini berarti secara logis ibu hamil anemi yang KEK mempunyai risiko lebih tinggi lagi untuk melahirkan bayi BBLR.

Studi di Arberden 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 kelainan saraf, masalah pendengaran dan lebih sering menderita sakit dibandingkan

anak-anak yang dilahirkan dengan berat badan lahir cukup (7,8).

Penelitian menunjukkan antara 42,5 % (9) sampai 56 %(10) kematian perinatal terdiri dari bayi dengan BBLR. Bayi dengan berat lahir kurang dari 2500 gram mempunyai risiko kematian 5-9 kali lebih tinggi dibanding mereka yang beratnya 2500-2999 gram dan 7,13 kali lebih tinggi dari mereka yang beratnya 3000-3999 gram (11). BBLR merupakan penyebab utama yang mendasari kematian bayi usia 0-1 bulan di Indonesia

Di Indonesia insiden BBLR bervariasi, dari hasil studi di 7 wilayah (Aceh, Palembang, Yogyakarta, Surabaya,Bali, Ujung Pandang, Manado), prevalensi BBLR berkisar antara 2,1 % - 17,7 % (12) 12,0 % di Sampang Madura (13) dan 10,7 % di Sukabumi (14). Dari Survei Kesehatan Nasional, angka insiden BBLR adalah 14,0 % dan diharapkan akan menurun menjadi 10,0 % pada tahun 2000 (15).

Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap kejadian BBLR antara lain faktor demografis, perilaku dan lingkungan, pelayanan medis dan faktor bio medis yaitu BB, TB, LILA ibu, umur ibu, paritas, frekuensi/jumlah kelahiran, riwayat kelahiran terdahulu, kadar Hb dan tekanan darah ibu sewaktu hamil (16).

Tulisan ini membahas besar pengaruh KEK dan atau Anemia pada ibu hamil terhadap kejadian BBLR serta mempelajari apakah kombinasi dari kedua kurang gizi ini bersifat interaktif atau aditif atau mungkin kontradiktif.

CARA

Desain penelitian adalah kohort selama enam bulan di Kabupaten Sukabumi, Tangerang, Garut dan Majalengka di Provinsi Jawa Barat.

Sampel adalah ibu hamil dengan umur kehamilan 4-9 bulan dengan berbagai tingkat KEK dan Anemia, serta bayi yang dilahirkan oleh ibu-ibu tersebut. Batasan KEK ibu hamil dengan lingkaran lengan atas kurang dari 23,5 cm dan Anemia dengan batas kurang dari 11,0 g/dl. BBLR adalah lahir dengan berat badan kurang 2500 gram.

Analisis kejadian BBLR dari ibu hamil KEK, tidak KEK tidak Anemia, Anemia dan dari ibu hamil KEK-Anemia, juga riwayat kehamilan ibu sebelumnya dilakukan secara bivariat dan multivariat. Dalam analisis yang berkaitan dengan faktor risiko melahirkan BBLR diuji beberapa batasan KEK dan Anemia yang lebih rendah dari batasan diatas.

HASIL DAN BAHASAN

Penelitian ini meliputi 432 orang contoh ibu hamil dengan berbagai tingkat KEK dan Anemia yang diikuti sampai melahirkan bayinya dan bayi yang dilahirkan ditimbang, terlihat frekuensi distribusi berat badan lahir (Tabel 1).

Distribusi BBLR menurut status gizi ibu

Status gizi ibu dimaksud adalah ibu-ibu hamil dengan berbagai tingkat KEK atau Anemia. Secara rinci hasil pemantauan bayi yang telah lahir terlihat bahwa 56 bayi (12,9 %) tergolong BBLR, angka tersebut masih dibawah angka kejadian BBLR nasional (15). Tabel 1 menyajikan persentasi bayi menurut keadaan gizi ibu. Pada kelompok normal dari 125 bayi yang dilahirkan terdapat 14 bayi BBLR (11,2 %), pada ibu hamil KEK 20,0 % , ibu hamil Anemia 8,1 % dan ibu hamil KEK-Anemia adalah 14,6 % bayi lahir rendah (BBLR).

Tabel 1
Distribusi Sampel dengan Bayi BBLR Menurut Status Gizi Ibu Hamil di Empat Dati II Propinsi Jawa Barat

Status Gizi Ibu Hamil	BBLR (n=56)	Normal (n=376)	Total (n=432)	Risiko
Normal	14	111	125	0.112
KEK	19	76	95	0.200
Anemia	10	113	123	0.081
KEK-Anemia	13	76	89	0.146
Jumlah	56	376	432	0.129

Faktor risiko potensial untuk melahirkan bayi BBLR

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap persalinan (Krammer, 1987) antara lain adalah status gizi, faktor risiko selama hamil, faktor demografis, perilaku & lingkungan, pelayanan medis dan faktor bio medis, kadar Hb ibu sewaktu hamil.

Diantara beberapa faktor risiko, masalah riwayat kehamilan sebelum (keguguran, lahir mati, BBLR, bengkok tungkai dan tekanan darah tinggi) dan keluhan ibu hamil saat sekarang (seperti pusing-pusing, pendarahan, bengkok tungkai) merupakan faktor menarik untuk dikaji karena mungkin berpengaruh terhadap bayi yang akan dilahirkan. Sebanyak sekitar 16,7 - 17,6 % Ibu-ibu hamil mengatakan pernah mengalami keguguran, 8,3 % mengalami bayi lahir mati, 13,9 % bayi lahir BBLR dan 10,6 % bengkok tungkai pada kehamilan sebelumnya, serta sekitar 39,8 - 67,4 % mengeluh pusing-pusing pada saat kehamilan sekarang.

Analisis faktor risiko melahirkan BBLR

Anemia pada batas 11,0 g/dl bukan merupakan risiko untuk melahirkan BBLR, karena Hb batas 11 g/dl mungkin masih belum berpengaruh terhadap fungsi hormon maupun fisiologis ibu hamil. Demikian halnya dengan KEK batas 23,5 cm belum merupakan risiko untuk melahirkan bayi BBLR. (Tabel 2)

Analisis statistik bivariat dan multivariat dilakukan untuk mendapatkan faktor yang mempunyai risiko untuk melahirkan BBLR dari beberapa peubah keadaan kesehatan dan gizi

Hasil analisis bivariat

Pada analisis bivariat peubah tidak bebas yang digunakan tidak hanya BBLR, tetapi juga pernah keguguran dan pernah melahirkan bayi lahir mati.

Dari hasil analisis bivariat (tabel 2) menunjukkan bahwa dengan keadaan KEK batas 23 cm mempunyai risiko 2,0087 kali untuk melahirkan bayi BBLR dibanding dengan ibu yang ukuran LILA lebih dari 23 cm. Pada ibu yang pernah mengalami keguguran mempunyai risiko 3,083 kali melahirkan bayi BBLR dibanding dengan ibu yang tidak pernah mengalami keguguran. Demikian pula ibu hamil yang pernah melahirkan bayi lahir mati mempunyai risiko sebesar 2,83 kali melahirkan BBLR.

Seperti yang dibicarakan diatas telah dikumpulkan juga kejadian keguguran. Ibu dengan keadaan KEK mempunyai risiko 2,045 kali untuk mengalami keguguran pada saat hamil dibandingkan dengan ibu yang tidak KEK. Sedangkan ibu hamil dengan batas KEK yang dianjurkan 23,5 cm pada analisis bivariat ternyata tidak mempunyai risiko untuk melahirkan BBLR. Walaupun dilihat dari nilai risiko relatif adalah cukup tinggi yaitu 1,9 namun secara statistik tidak nyata pada $p < 0.05$.

Hal yang menarik adalah kombinasi antara KEK dan anemia yang diduga akan mempunyai risiko lebih tinggi pada ibu-ibu untuk melahirkan BBLR, ternyata menunjukkan hasil negatif, bahkan cenderung protektif. Fenomena ini perlu mendapat perhatian yang lebih serius untuk mendapatkan penjelasan secara ilmiah.

Pada ibu yang menderita KEK saja kurang patuh meminum pil penambah darah yang dianjurkan untuk ibu hamil dibandingkan dengan ibu penderita KEK dan Anemia atau Anemi saja sehingga ibu penderita KEK saja mempunyai risiko lebih tinggi melahirkan BBLR.(17)

Tabel 2
Aanalisis Bivariat Faktor Risiko Melahirkan

Risiko	Prediktor	Risiko Relatif	95 % C I
BBLR	KEK235	1.9821	0.937 – 4.194
	KEK	1.232	0.564 – 2.692
	KEK23	2.0087	1.141 – 3.535 *)
	KEKANEM	0.763	0.320 – 1.818
	PILHABIS	0.768	0.370 – 1.593
	BENGKAK	0.963	0.219 – 4.238
	TUNGKAK	1.994	0.724 – 5.493
	ANEMI9	0.646	0.259 – 1.615
	ANEMI10	1.745	0.810 – 3.762
	ANEMI	3.083	1.301 – 7.306 *)
	KEGUGURAN LAHIR-MATI	4.720	1.749 – 12.741*)
KEGUGURAN	KEK235	2.045	1.131 – 3.697 *)
	KEK	0.777	0.394 – 1.535
	KEKANEM	0.685	0.358 – 1.238
	PILHABIS	1.383	0.766 – 2.498
	BENGKAK	2.024	0789 – 5.193
	TUNGKAK	1.820	0.681 – 3.855
	ANEMI9	0.912	0.469 – 1.773
	ANEMI10	0.606	0.286 – 1.285
	ANEMI		
LAHIR MATI	KEK235	2.084	0.916 – 4.741
	KEK	1.295	0.565 – 2.961
	KEK23	2.084	1.266 – 6.328 *)
	KEKANEM	2.830	0.013 – 0.709
	PILHABIS	0.825	0.374 – 1.820
	BENGKAK	4.720	1.749 – 12.741 *)
	TUNGKAK	3.081	1.171 – 8.11 *)
	ANEMI9	0.912	0.469 – 1.773
	ANEMI10	1.989	0.896 – 4.414
	ANEMI		

Bengkak tungkai yang merupakan indikasi tekanan darah tinggi juga pada analisis risiko BBLR tidak nyata secara statistik.

Pada analisis bivariat anemia batas 9 g/dl atau anemia beratpun ditemukan secara statistik tidak nyata, walaupun risiko relatif mencapai 1,9.

Ibu hamil dengan anemia berat mempunyai risiko 3,081 kali melahirkan bayi lahir mati. Ibu hamil dengan tungkai yang bengkak mempunyai risiko 4.7 kali lebih tinggi untuk melahirkan bayi lahir mati. Anemi berat juga mempunyai risiko untuk melahirkan bayi lahir mati 3 kali lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang tidak anemia berat.

Hasil analisis multivariat

Analisis multivariat memberikan hasil risiko yang lebih akurat karena faktor lain terkontrol.

Pada analisis multivariat dengan memperhatikan masalah riwayat kehamilan sebelumnya, antara lain pernah mengalami keguguran atau lahir mati (Tabel 3) menunjukkan bahwa ibu hamil penderita anemia berat mempunyai risiko untuk melahirkan BBLR 4,2 kali lebih tinggi dibandingkan dengan ibu yang tidak menderita anemia berat. Ibu-ibu yang pernah mengalami keguguran pada kehamilan sebelumnya mempunyai risiko 2,8 kali lebih tinggi untuk melahirkan BBLR, demikian pula ibu-ibu yang pernah mengalami lahir mati mempunyai risiko 4,35 kali lebih tinggi untuk melahirkan BBLR

Bila riwayat keguguran dikeluarkan dari analisis multivariat anemia tetap mempunyai risiko untuk melahirkan BBLR 2,55 kali lebih tinggi dari ibu yang tidak menderita anemia. (lihat Tabel 4).

Tabel 3
Ringkasan Hasil Analisis Multivariat Faktor-faktor Risiko Kejadian BBLR

VARIABLE	SIG. (P)	EXP (B) RR / OR
ANEMII	0.0421	4.2136 *
BESI	0.9803	0.9857
PENDARAHAN	0.6808	0.037
KEGUGURAN	0.0268	2.8128 *
KEK	0.1394	2.8541
KEKANEM	0.1726	2.8280
LAHIR MATI	0.0088	4.3550 *
PENDEK	0.3201	1.8419
VITAMIN	0.7705	1.1279
CONSTANT	0.9509	

Tabel 4
Ringkasan Hasil Analisis Multivariat Faktor-faktor Risiko Kejadian BBLR

VARIABEL	SIG. (P)	EXP (B) RR / OR
ANEMI1	0.0481	2.55 *)
CUKUPIL	08796	0.9533
DAERAH12	0.0380	0.386 *
DAERAH19	0.1621	1.7250
DAERAH4	0.3161	1.4765
KEKANEMI	0.2341	1.6619
KEK23	0.0144	2.32 *
PENDEK1	0.5214	0.7812
CONSTANT	0.0000	

Setelah faktor keguguran dan lahir mati dikeluarkan dari persamaan multivariat terlihat bahwa KEK pada batas 23 cm mempunyai risiko sebesar 2,32 kali lebih tinggi dibandingkan dengan ibu-ibu yang tidak menderita KEK. Hal ini berarti bahwa pengaruh ibu pernah keguguran maupun lahir mati dapat dijelaskan oleh KEK batas kurang dari 23 cm. Namun begitu KEK ini dimasukkan dalam persamaan risiko anemia untuk melahirkan BBLR menjadi lebih rendah. daerah tingkat II Majalengka (DAERAH12) merupakan daerah dimana tingkat risiko melahirkan bayi BBLR lebih rendah (0,386) dibandingkan ketiga daerah lainnya secara statistik bermakna. Salah satu sebab adalah adanya bayi yang meninggal yang belum dilaporkan sehingga belum dimasukkan dalam analisis. Sedangkan peubah CUKUPIL (konsumsi pil yang cukup), atau lainnya tidak menunjukkan risiko melahirkan bayi BBLR dengan perbedaan tidak nyata ($P>0.05$). Demikian juga tinggi badan ibu kurang dari 143 cm yang dianggap merupakan faktor risiko

untuk melahirkan BBLR pada penelitian ini tidak ditemukan.

Berdasarkan analisis multivariate diatas dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempunyai risiko langsung untuk melahirkan bayi BBLR adalah anemia berat ($Hb < 10$ g/dl), KEK pada batas 23 cm, ibu hamil yang pernah mengalami keguguran dan ibu hamil yang pernah melahirkan bayi lahir mati. Untuk menghindari terjadinya risiko BBLR yang tinggi perlu dicegah jangan sampai terjadi ibu hamil anemia berat dan LILA kurang dari 23 cm serta penurunan berat badan. Ibu hamil dengan LILA mendekati 23 cm perlu mendapat suplementasi.

SIMPULAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa:

1. Ibu hamil dengan lingkaran lengan kurang dari 23 cm mempunyai risiko 232 persen lebih tinggi untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu dengan lingkaran lengan lebih dari 23 cm.

2. Ibu hamil dengan kadar Hb < 10 g/dl mempunyai risiko 255 persen lebih tinggi untuk melahirkan BBLR dibandingkan dengan ibu hamil dengan kadar Hb diatas 10 g/dl.
3. Ibu hamil yang pernah mengalami keguguran mempunyai risiko 2.81 kali lebih tinggi untuk melahirkan BBLR dibandingkan dengan ibu yang tidak pernah mengalami keguguran.
4. Ibu hamil yang pernah melahirkan bayi lahir mati mempunyai risiko untuk melahirkan BBLR 4.35 kali lebih tinggi dibanding ibu-ibu yang tidak pernah melahirkan bayi lahir mati.

SARAN

1. Untuk mengurangi risiko kelahiran BBLR perlu upaya perbaikan keadaan gizi baik anemia maupun KEK dilakukan sebelum kehamilan
2. Kepada ibu yang pernah mengalami keguguran atau melahirkan bayi lahir mati, perlu diperbaiki keadaan kesehatan dan gizinya sebelum kehamilan berikutnya.
3. Masih perlu diteliti risiko kombinasi KEK dan Anemia terhadap BBLR

RUJUKAN

1. Guyard B, Fricker J, Chaulia M. *Determinants of prematurity and low birth*

weight. Bulletin Public Health Nutrition 1992, 38.

2. Illsley R and Mithel RG. *Low birth weight a medical psychological and social study*. Chi Chester: John Wiley and Sons. 1984.
3. Garn SM. et al. *Maternal hematological levels and pregnancy outcomes*. Semin Perinatol 1981.5:155-62.
4. Murphy JF. et al. *Relation of hemoglobine levels in the first and second trimester to outcome of pregnancy*. Lancet I 1986.5: 992-995.
5. Lieberman E.; et al. *Association of maternal hematocrit with premature labor*. Am J.Obstet.Gynecol.1988.159:107-114.
6. Institute of Medicine Preventive. *Low birthwight*. Washington, DC : National Academy Press. 1985.
7. Illsley. R. R.G. Mitchel. *Low birth weight a medical psychological and social study*. Chi Chester: John Wiley and Sons.1984
8. Delange F. *Physiopathology of iodine nutrition*. In: Chandra RK (ed). Trace Element in nutrition of children. Nestle Nutrition Workshop Series Vol 8. New York: Raven press. 1985.
9. Sudomo I.; MS Sofoewan, and Z Alkaf. *Kematian perinatal pada kehamilan resiko tinggi di Rumah Sakit Mangkuyudan, Yogyakarta*. Maj.Obsstet Ginek Indon. 1982. 8(2):75-81.
10. Chalik TMA dan MH Umar. *Analisa hubungan berat badan lahir, umur kehamilan dan kematian perinatal*. Maj.Obstet Ginek Indon. 1982.8(1):30-43.
11. Puffer. *Infant and chidhood mortality in Indonesia*. Paper presented at the in house

- seminar for Health Research and Development. Jakarta: Ministry of Health, 1983.
12. Anna Alissjababa. *Birthweight distribution, low birth weight and perinatal mortality in seven selected, rural areas in Indonesia*. A Multi center studi in Indonesia. School of Medicine University of Pajajaran. Bandung, West Java, Indonesia, 1991.
 13. Karjati, Sri. Maternal nutrition profile and birthweight in rural villages in Sampang, Madura (Indonesia) 1995. Tesis. Sarimawar Djaja, dkk. *Pengaruh faktor risiko terhadap kejadian berat badan lahir rendah, analisis lanjut SDKI 1991*. Jakarta: Puslit Ekologi, Badan Litbangkes, 1993.
 14. Departemen Kesehatan R.I. *Rencana Pembangunan Lima Tahun Keenam Bidang Kesehatan 1994/1995 - 1998/1999*. Departemen Kesehatan R.I, 1994.
 15. Kramer, M.S. *Determinants of low birth weight : methodological assesment and meta-analysis*. Bul. Wrld. Org. 1987.65(5): 663-737.
 16. Latief Dini, dkk. *Penanggulangan kekurangan energi kronis pada ibu hamil dengan pemberian makanan tambahan*. Gizi Indon 1997,22:20-30