

KURANG ENERGI KRONIS DAN ANEMIA IBU HAMIL SEBAGAI FAKTOR RISIKO KEJADIAN BERAT BAYI LAHIR RENDAH DI KOTA MATARAM PROPINSI NUSA TENGGARA BARAT

Chronic Malnutrition and Anemic Pregnant Women as a Risk Factor on the Occurrence of Low Birth Weight in Mataram City West Nusa Tenggara Province

Mustika Hidayati¹, Hamam Hadi², Joko Susilo³

*Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat (Minat Gizi dan Kesehatan)
Sekolah Pascasarjana Universitas Gadjah Mada*

ABSTRACT

It was reported that the correlation between some risk factors and the Low Birth Weight (LBW) was significant. Age, Parity, Height, Birth Spacing had conducted by analysis was found as a confounding factor and modification effect. The number of LBW in Mataram city increased from 2002 to 2003. The aims of the study was to assess the risk factors of chronic malnutrition and anemic pregnant women on the occurrence of LBW.

This study was done using an observational study with nested case control design. Subjects were mothers with 126 the LBW and 252 non LBW. This study was conducted in Mataram City. Information on risk factors was obtained from medical records. Data were analyzed by using SPSS V. 11.5 software.

It was revealed that chronic malnutrition and anaemia exposed on the occurrence of LBW ($p < 0,05$). Subjects with chronic malnutrition (OR= 4,71, 95% CI = 2,973 - 7,469) times more likely to have LBW than there with no chronic malnutrition and anaemia were 3,70 (OR= 3,70, 95% CI = 2,328 - 5,882) times more likely to have LBW than there with no anaemia. Subjects with both chronic malnutrition and anaemia were 5.5 times more likely to have LBW than there with no chronic malnutrition and no anaemia (OR=5,5, 95% CI = 2,38 - 5,882). Age, parity, Height and birth spacing was found to be effect modifiers but not to be confounders. It was concluded that chronic malnutrition and anaemia are risk factor on the occurrence of LBW

Keywords : *Low Birth Weight, Chronic malnutrition, Anaemia, confounding factor, modification effect*

1. Dinas Kesehatan Kota Mataram

2. Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

3. Politeknik Kesehatan Yogyakarta.

PENGANTAR

Salah satu indikator untuk menilai kualitas bayi atau kualitas generasi penerus adalah berat bayi lahir¹. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi berat lahir bayi antara lain anemia, status gizi ibu, umur, jarak kelahiran, tinggi badan². Banyak negara menggunakan angka Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) sebagai ukuran indikator masalah kesehatan masyarakat (WHO). Karena itu BBLR digunakan sebagai salah satu indikator tingkat kesehatan masyarakat^{3,4}. Tingginya insidensi BBLR erat hubungannya dengan status gizi yang kurang, baik sebelum dan saat hamil cenderung melahirkan BBLR⁵. Kurang Energi Kronis (KEK) merupakan refleksi dari seseorang yang terpapar kekurangan energi yang berlangsung menahun (kronis)⁶. Ibu hamil yang menderita KEK dan anemia berat dapat meningkatkan risiko melahirkan BBLR⁷. Berat Bayi lahir Rendah di Indonesia diperkirakan saat ini 7-14 persen⁸. Diperkirakan rata-rata prevalensi anemia pada wanita hamil di Indonesia antara 50-70%⁹. Anemia pada kehamilan merupakan salah satu faktor risiko terjadinya BBLR¹⁰.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara Kurang Energi Kronis dan Anemia pada ibu hamil dengan kejadian BBLR.

CARA PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian case control dengan rancangan penelitian *Nested Case Control Study*¹¹. Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu melahirkan di Kota Mataram yang tercatat pada kartu ibu mulai bulan Januari sampai dengan bulan Oktober 2004, sedangkan sampel dalam penelitian adalah semua Ibu melahirkan dengan BBLR sebagai kelompok Kasus dan ibu yang melahirkan dengan non BBLR untuk kelompok kontrol. Besar subyek penelitian ditentukan dengan rumus Lemeshow¹². Kemudian secara sistematis random sampling diperoleh 126 kasus dan 252 kontrol. Jadi keseluruhan kelompok kasus dan kelompok kontrol berjumlah 378 sampel.

Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan, yaitu mulai bulan September sampai dengan Oktober 2004. Data yang dikumpulkan meliputi data identitas, meliputi umur, Berat badan Lahir Bayi, Berat badan Ibu selama kehamilan, Tinggi Badan, Lingkar Lengan Atas (LILA), Kadar Hemoglobin, jarak kelahiran, Jumlah anak yang dilahirkan dan frekuensi kunjungan pemeriksaan kehamilan. Data Identitas diolah dan dianalisis dengan cara deskriptif, Data kadar Hb diolah dan dikelompokkan menurut status anemia (Hb < 11 gr/dl) dan tidak anemia (Hb ≥ 11 gr/dl). Status Gizi dikelompokkan menurut status KEK (LILA < 23,5 cm)

dan Non KEK (LILA $\geq 23,5$ cm). Umur Ibu dikelompokkan menurut Umur risiko (<20 dan >35 tahun) dan Umur tidak berisiko (20-35 tahun). Data Tentang Tinggi Badan dikelompokkan menurut kelompok Risiko (<145 cm) dan tidak risiko (≥ 145 cm). Data tentang Paritas dikelompokkan menurut kelompok Risiko (1 dan ≥ 5 anak) dan Tidak berisiko (2 - 4 anak). Jarak kelahiran dikelompokkan menurut Risiko (<2 tahun) dan Tidak risiko (≥ 2 tahun). Data Berat Bayi Lahir diolah dan dikelompokkan menurut BBLR (< 2500 gram) dan Non BBLR (≥ 2500 gram). Frekuensi Kunjungan ANC (≥ 4 kali dan > 4 kali).

Untuk menganalisis berapa probabilitas faktor risiko kelompok kasus dan kontrol mempergunakan Logistik Regresi Binary dan untuk menganalisis Hubungan antara beberapa faktor risiko yaitu Umur, Paritas, Jarak Kelahiran dan Tinggi Badan, Status Anemia, Frekuensi Kunjungan, Status KEK dengan kejadian BBLR dianalisis dengan mempergunakan Logistic Regresi Multivariat¹³. Sedangkan untuk menganalisis variabel Umur, Paritas, Jarak Kelahiran dan Tinggi badan sebagai *confounding factor* dan *efek modifikasi* dilakukan stratifikasi menurut stratanya kemudian distandarisasi. Setelah itu dihitung nilai OR-nya. Untuk memudahkan dalam perhitungan analisis statistik dipergunakan alat bantu Software Computer dengan mempergunakan Program SPSS Versi 11.5.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kelompok umur berisiko yang terpapar KEK yang melahirkan BBLR dan Non BBLR masing-masing sebanyak 17 orang (54,8%) dan 13 (39,4%), sedangkan yang tidak terpapar KEK masing-masing sebanyak 14 orang (45,2%) dan 20 orang (60,6%). Umur berisiko yang terpapar KEK 1.87 kali lebih besar melahirkan BBLR dibandingkan yang tidak terpapar KEK. Pada kelompok Paritas berisiko yang terpapar KEK yang melahirkan BBLR dan non BBLR masing-masing sebanyak 60 orang (63,2%) dan 45 orang (25,6%), sedangkan yang tidak terpapar KEK masing-masing sebanyak 35 orang (36,8%) dan 131 orang (74,4%). Paritas berisiko yang terpapar KEK 4.99 kali lebih besar melahirkan BBLR dibandingkan yang tidak terpapar KEK. Pada kelompok Jarak kelahiran berisiko yang terpapar KEK, yang melahirkan BBLR dan Non BBLR masing-masing sebanyak 45 orang (71,4%) dan 32 (32%), sedangkan yang tidak terpapar KEK masing-masing sebanyak 18 orang (28,6%) dan 68 orang (68%). Jarak kelahiran berisiko yang terpapar KEK 5.31 kali lebih besar melahirkan BBLR dibandingkan yang tidak terpapar KEK.

Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa berat badan lahir bayi rata-rata

dari ibu yang terpapar KEK sebesar 2568,46 gram, lebih tinggi dari penelitian Rochadi yaitu 2027.3 gram². Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa berat badan lahir bayi rata-rata dari ibu yang terpapar KEK lebih rendah 390,89 gram dibandingkan dari ibu yang tidak terpapar KEK dan ada perbedaan yang signifikan rata-rata berat badan lahir bayi antara Ibu yang terpapar KEK dan tidak terpapar KEK ($p < 0,05$). Ibu yang intake protein dan karbohidrat kurang waktu hamil akan melahirkan bayi BBLR¹⁴. De Maeyer (1995), menyatakan bahwa ibu hamil yang menderita KEK dapat meningkatkan angka kesakitan dan kematian ibu dan Janin ataupun bayi serta dapat menyebabkan BBLR⁷.

Tabel 1. Perbedaan rata-rata berat badan lahir bayi dari ibu hamil KEK dan non KEK

Variabel	Status KEK		Mean Difference	95%CI	P Value	t
	KEK	Non KEK				
	Mean \pm SD	Mean \pm SD				
Berat Badan Lahir (gram)	2568.46	2959.35	-390.89	-512.42 sd	0.000	-6.325
	591.39	559.73		-269.37		

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa berat badan lahir bayi rata-rata dari ibu yang terpapar Anemia sebesar lebih rendah 264.39 gram dibandingkan dari ibu yang tidak terpapar anemia dan ada perbedaan yang signifikan rata-rata berat badan lahir bayi antara Ibu yang terpapar anemia dibandingkan yang tidak terpapar anemia dengan $p < 0,05$. Berat Badan sebelum hamil dan pemasukan kalori selama hamil berpengaruh terhadap pertumbuhan janin¹⁵. Ibu hamil yang terpapar anemia mengakibatkan berkurangnya supply oksigen ke sel tubuh maupun otak sehingga menimbulkan gejala-gejala letih, lesu, cepat lelah dan gangguan nafsu makan, sehingga berdampak kepada keadaan gizi ibu, yang tercermin dalam berat badannya⁹. Bila hal ini terjadi pada saat trimester III, maka risiko melahirkan prematur ataupun BBLR dua kali lebih besar dibandingkan ibu hamil trimester III non anemia¹⁶.

Tabel 2. Perbedaan rata-rata berat badan lahir bayi dari ibu hamil anemia dan tidak anemia

Variabel	Status Anemia		Mean Difference	95%CI	P Value	t
	Anemia	Tdk Anemia				
	Mean \pm SD	Mean \pm SD				
Berat Badan Lahir (gram)	2696.92 \pm 644.82	2961.31 \pm 514.99	-264.39	-382.89 s.d -145.88	0.000 ⁾	-4.387

Ket : ⁾Signifikan ($p < 0.05$)

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa pada kelompok yang terpapar KEK mempunyai kecenderungan 4,71 kali lebih besar melahirkan BBLR dibandingkan dengan yang tidak terpapar KEK ($p < 0.005$). Ibu Hamil yang KEK mempunyai risiko untuk melahirkan BBLR lebih tinggi dibandingkan dengan ibu hamil normal^{17, 17}. Status gizi yang kurang baik sebelum maupun selama hamil cenderung menyebabkan ibu melahirkan bayi BBLR¹⁸.

Tabel 3. Distribusi jumlah sampel menurut status KEK dengan kejadian BBLR

Status KEK	BBLR		Non BBLR		Jumlah		OR	95%CI	P Value
	n	%	n	%	n	%			
KEK	73	57,9	57	22,6	130	34,4	4.71	2.97-7.47	0.000
Non KEK	53	42,1	195	77,4	248	65,6			
Jumlah	126	100,0	252	100,0	378	100,0			

Dari tabel 4 menunjukkan bahwa kelompok yang terpapar anemia mempunyai kecenderungan 3.7 kali lebih besar melahirkan BBLR dibandingkan dengan yang tidak terpapar anemia ($p < 0.005$). Insiden kejadian BBLR pada ibu hamil anemia sebesar 14,7 persen¹⁸. Risiko terjadinya BBLR pada ibu-ibu yang menderita anemia 1.77 kali lebih besar dibandingkan dengan yang tidak anemi².

Tabel 4. Distribusi jumlah sampel menurut status anemia dan kejadian BBLR di kota mataram tahun 2004

Status Anemia	BBLR		Non BBLR		Jumlah		OR	95%CI	P Value
	n	%	n	%	n	%			
Anemia	91	72,2	104	41,3	195	51,6	3.70	2.33-5.88	0.000
Tdk Anemia	35	27,8	148	58,7	183	48,4			
Jumlah	126	100,0	252	100,0	378	100,0			

Untuk mengetahui beberapa faktor confounding dan efek modifikasi yang mempengaruhi hubungan KEK dengan kejadian BBLR dan Status Anemia dengan Kejadian BBLR ditampilkan pada tabel 5. tabel 5. terlihat bahwa variabel Umur, Paritas, Tinggi Badan dan Status Anemia bukan merupakan confounding Factor hubungan antara Status KEK dan kejadian BBLR karena dari nilai OR Mantel Haenzel < nilai Crude Odds Rasio. Keempat variabel tersebut merupakan efek modifikasi karena nilai OR strata 1 \neq OR strata 2, sedangkan variabel status anemia merupakan efek modifikasi yang memperkuat hubungan antara Status KEK dan kejadian BBLR karena nilai OR strata 1 > OR strata 2.

Tabel 5. Analisis *confounding factor* dan efek modifikasi hubungan antara status KEK dengan kejadian BBLR

Hasil Analisis	Umur	Paritas	Tinggi Badan	Jarak Kelahiran	Status Anemia
Crude OR	4.71	4.71	4.71	4.71	4.71
MH OR	4.40	4.70	4.58	4.65	4.16
OR Strata 1	1.87	4.99	∞	5.31	5.5
OR Strata 2	5.71	3.85	4.43	4.16	2.5

Tabel 6. Analisis *confounding factor* dan efek modifikasi hubungan antara status anemia dengan kejadian BBLR

Hasil Analisis	Umur	Paritas	Tinggi Badan	Jarak Kelahiran	KEK
Crude OR	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70
MH OR	3.49	3.68	3.68	3.52	3.10
OR Strata 1	4.33	3.22	∞	2.95	5.0
OR Strata 2	3.35	5.56	3.55	3.73	2.3

Pada tabel 6 terlihat bahwa variabel Umur, Paritas, Tinggi Badan dan Status KEK bukan merupakan *confounding Factor* hubungan antara Status Anemia dan kejadian BBLR karena dari nilai OR Mantel Haenzel < nilai Crude Odds Rasio. Keempat variabel tersebut merupakan efek modifikasi karena nilai OR strata 1 \neq OR strata 2, sedangkan variabel status KEK merupakan efek modifikasi yang memperkuat hubungan antara Status Anemia dan kejadian BBLR karena nilai OR strata 1 > OR strata 2.

Untuk melihat beberapa faktor dominan yang berkaitan dengan kejadian BBLR seperti Umur saat hamil, Status Anemia, Status KEK, Paritas, Jarak Kelahiran, Tinggi Badan dan Frekuensi Kunjungan, dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Analisis logistik regresi berganda untuk *confounding factor*

No	Variabel	P- Value ^{a)}	OR	95%CI
1.	Umur	0.130	2.16	1.254-3.739
2.	Status Anemia	0.000	3.70	2.328-5.882
3.	Status KEK	0.000	4.71	2.973-7.469
4.	Status KEK dan Anemia	0.000	5.53	2.981-10.264
5.	Status anemia dan KEK	0.000	5.03	2.299-10.981
6.	Paritas	0.504	1.32	0.814-2.153
7.	Jarak kelahiran	0.412	1.53	0.992-2.370
8.	Tinggi Badan	0.096	6.25	1.243-31.426
9.	Frekuensi Kunjungan	0.048	1.69	1.094-2.608
	Multivariat	0.000	2.00	

Keterangan : ^{a)}Signifikan ($p < 0.05$)

Pada tabel 7 terlihat bahwa paparan yang paling beresiko terhadap kejadian BBLR adalah paparan yang muncul bersama-sama yaitu KEK dan Anemia dengan nilai OR 5,53. Sedangkan paparan anemia dan KEK yang muncul bersama mempunyai nilai OR 5.03. Status anemia, Status KEK dan Frekuensi Kunjungan ANC memberikan pengaruh yang signifikan terhadap Kejadian BBLR ($p < 0,05$), dan Nilai OR nya masing-masing sebesar 0.000, 0.000 dan 0.048. Variabel Tinggi Badan mempunyai nilai OR paling tinggi yaitu 6.25, akan tetapi tidak memberikan pengaruh yang signifikan karena nilai $p > 0.05$.

Dari hasil analisis logistik regresi multivariat didapatkan nilai $p < 0.05$, artinya semua variabel mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kejadian BBLR. Variabel yang dominan memberikan pengaruh terhadap kejadian BBLR adalah variabel Status KEK dan Anemia, Status anemia dan KEK, status Anemia, Status KEK dan Frekuensi Kunjungan karena ketiga variabel tersebut nilai $p < 0.05$.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menghasilkan lima kesimpulan, yaitu pertama, ibu hamil yang terpapar Kurang Energi Kronis (KEK) memiliki probabilitas lebih tinggi untuk melahirkan BBLR dibandingkan yang tidak terpapar KEK Kedua, ibu hamil yang terpapar anemia memiliki probabilitas lebih tinggi untuk melahirkan BBLR dibandingkan yang tidak terpapar anemia. Ketiga, ada Perbedaan Berat Badan Bayi Lahir dari Ibu hamil yang terpapar Anemia dan tidak Anemia serta Ibu hamil yang terpapar KEK dan Non KEK. Keempat, Variabel Umur, Paritas, Tinggi Badan dan Sta-

tus KEK bukan merupakan confounding Factor hubungan antara Status Anemia dan kejadian BBLR. Kelima, Variabel status Anemia merupakan efek modifikasi pada hubungan antara KEK dan BBLR

Berdasarkan kesimpulan di atas, beberapa saran yang bisa dipergunakan untuk mencegah terjadinya KEK dan anemia yaitu : pertama perlu digalakkannya upaya-upaya yang memfokuskan kegiatan pada penurunan Ibu Hamil Kurang Energi Kronis dan Anemia seperti pemberian Makanan Tambahan bagi Ibu Hamil sedini mungkin, tetap diberikan Suplementasi Tablet Besi yang disertai dengan monitoring yang intensif, penyuluhan makanan sehat bagi ibu hamil. Kedua kepada pengelola program Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) di tingkat Puskesmas diharapkan melakukan kunjungan rumah dan selalu memberikann penyuluhan yang mudah dimengerti oleh ibu hamil tentang risiko yang ada pada saat kehamilan. Ketiga, kepada pengelola program Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) di Dinas Kesehatan Kota Mataram secara berkesinambungan melakukan kajian dan evaluasi dalam rangka deteksi dini Ibu-ibu hamil yang terpapar Kurang Energi Kronis dan Anemia terutama dalam memprediksi kejadian BBLR dengan memanfaatkan pertemuan rutin bidan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Illsey, R Mithel, RG, 1984, *Low Birth Weight a Medical Psychological and Social Study*. Chi Chester, John Wiley and Sons.
2. Rochadi, Wahyu, 1997, Faktor-faktor yang berhubungan dengan BBLR Studi di Kabupaten Wonosobo. *M Med Indonesiana Vol 32 (4): 179*.
3. World Health Organization, 1988, *Health for All, all for health*. Banish Nutrition. WHO Kit Information.
4. Institute of Medicine, 1985, *Preventing Low Birth Weight*, Washington DC, National Academy Press.
5. Bowering, J., Lowenberg, R.I., Morrison, 1990, *Nutritional Studies of Pregnant Woman in East Harlem*. *Am Journal Clinical Nutrition 33: 1987-96*.
6. Departemen Kesehatan RI, 1995, *Survei Cepat Kelainan Gizi (Anemia, KEK, GAKY) di Daerah Tingkat II*. Direktorat Bina gizi Masyarakat, Jakarta.
7. De Maeyer, E.M., Arisman, M.B., Ronaldy, D.H., 1995, *Pencegahan dan Pengawasan Anemia Defisiensi Bayi*. Widya Medika, Yogyakarta.
8. Departemen Kesehatan RI, 1994, *Penggunaan Lingskar Lengan Atas dalam rangka Penanggulangan Kekurangan Energi Kronik (KEK) Bagi WUS dan Ibu Hamil*, Jakarta.
9. Husaini, MA., 1989, *Study Nutritional Anemia and Assessment of Information Compilation for Supporting and Formulating National Policy and Program*. Puslitbang Gizi Bogor.

10. Kramer, M.S., 1987, Determinants of Low Birth Weight. Methodological Assessment and Meta Analysysi. Bulletin WHO, 65: 663-737.
11. Sastroasmoro, Sudigdo, Ismael, Sofyan, 1995, Dasar-Dasar Metode Penelitian Klinis. FKUI. Jakarta.
12. Lemeshow, S., David, W. Hosmer, Jr., Janelle Klar., Stephen, K, Lwanga, 1997, Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan. Gadjah Mada university Press: hal. 28-29.
13. Murti, Bhisma, 1996, Penerapan Metode Statistik Non parametrik Dalam Ilmu-ilmu Kesehatan. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
14. Merchant, K.M., Kurz, K. M., 1997, Gizi Wanita Pada Setiap Fase Siklus Kehidupan, Kerentanan Sosial dan Biologis, Kesehatan Wanita Sebuah Perspektif Global, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
15. Enoch, M., Kamarwati, S., 1992, Status Gizi Ibu Hmil dan Berat Bayi yang dilahirkan di 3 puskesmas di Cirebon. Medika (6) : 27-40.
16. Setyawan, S, Henry., Nuirhayati, P., Asri, C.A., Endang, A. Pengaruh Anemia Ibu Hamil Trimester III Terhadap Kejadian BBLR, Prematuritas dan IUGR. Jurnal Epidemiologi Indon, Vol.1 (3): 9-15.
17. Departemen Kesehatan RI, 2002, *Program Gizi Makro*. Direktorat Gizi Masyarakat, Jakarta.
18. Alisjahbana, A., 1986, Maternal Nutritional Variables and Pregnancy Outcome. Dalam Sri Kardjati dkk. Hasil Seminar IPTEK Gizi dan Kesehatan Ibu hamil. UNAIR.