

PENGARUH PEMBERIAN MAKANAN TAMBAHAN TERHADAP PENINGKATAN BERAT BADAN IBU HAMIL KEK (KURANG ENERGI KRONIS) DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LABUAN LOMBOK

AASP.Chandradewi

Abstract: The gestation period is the period that determines the quality of children born. State of poor maternal nutrition before pregnancy and during pregnancy tend to give birth to babies with low birth weight, even the possibility of the baby died. This study aims to determine the effect of supplementary feeding on maternal weight gain less energy chronic health centers in the region of Labuan Lombok East Lombok. This research is conducted is eksperime apparent in society, using Quasi- Experimental design (QE) : Non- Equivalent Control Group Design. The sample in this study is a chronic lack of energy pregnant women, respectively 15 pregnant women less chronic energy for the treatment group and the control group. The provision of supplementary food such as biscuits given to the treatment group for 90 days. Additional foods such as biscuits containing energi474,75 given kcal and 17.4 grams of protein, made using local food base material soybean, corn flour, wheat flour, sugar, margarine/oil, eggs and skim milk. The type of data collected is weight, consumption of nutrients (energy, protein), and the contribution of supplementary feeding on energy consumption and total protein as well as the effect of supplementary feeding of weight gain in pregnant women less chronic energy dinalisis with statistical test "paired t test". The results showed : The average value of maternal weight gain less chronic energy given additional food for 90 days was 5.8 ± 2.007 kg, whereas the control group 3.13 ± 1.767 kg. Pregnant women less chronic energy in the treatment group experienced an increase in the consumption of nutrients (energy, protein), which is an average of 643.05 ± 295.384 kcal and 26.65 ± 17.2461 grams of protein. The contribution of additional food such as biscuits with local food to energy consumption and total protein energy malnutrition maternal chronic each treatment group was 23.44 % energy (501.38 kcal) $\pm 2.56\%$ (53.47 kcal) and protein 26.99 % (18.83 grams) ± 5.8 % (4.06 g) . The provision of supplementary food such as biscuits with local food significantly affect weight gain of pregnant women less chronic energy ($p < 0.05$).

Kata Kunci : Feeding addition, pregnant women, chronic energy deficiency.

LATAR BELAKANG

Keadaan kesehatan dan gizi ibuhamil masih mengkhawatirkan. MenurutWHO (Prambudi,2003) diperkirakan 585.000 ibu hamil meninggal/tahun akibat masalah-masalah terkait dengan kehamilan. Menurut survei SDKI terakhir tahun 2007 Angka kematian Ibu Indonesia sebesar 228 per 100.000 Kelahiran Hidup, meskipun demikian angka tersebut masih tertinggi di Asia. Ada tiga faktor utama penyebab kematian ibu melahirkan pendarahan, hipertensi saat hamil atau pre eklamsi dan infeksi. Pendarahan menempati persentas etertinggi

penyebab kematian ibu (28%), anemia dan kekurangan energi kronis (KEK) pada ibu hamil menjadi penyebab utama terjadinya pendarahan dan infeksi yang merupakan faktor kematian utama ibu. Penanggulangan masalah gizi dan kesehatan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, paling tepat dilakukan pada masa menjelang dan saat prenatal (Banker, Osmond & Weld, 1993). Indikasi kerawanan gizi pada ibu hail akan berdampak terhadap prevalensi anemia kematian ibu, kematian bayi dan BBLR. Berat badan lahir rendah dapat menyebabkan kekerdilan bila kondisi kesehatan dan

makanan tidak cukup selama perkembangan kelahiran. Kondisi tersebut merupakan penyebab lebih dari 50% anak-anak di Asia selatan memiliki berat badan lahir rendah (Ramalingaswarni et.al., 1996).

Kecukupan energy juga merupakan problem gizi pada wanita hamil di Indonesia dan Negara berkembang lainnya. Besarnya prevalensi kurang energy kronis (KEK) di Indonesia sebesar 41% (Depkes 2003) dan di Negara berkembang rata-rata konsumsi hanya dua per tiga dari rekomendasi yang dianjurkan (Mora dan Nestel, 2000). Mengingat dampak kurang gizi yang sangat luas, maka perlu upaya penanggulangan gizi ibu hamil. Melalui intervensi yang dapat dilakukan dalam berbagai bentuk salah satunya adalah dengan pemberian makanan tambahan.

Pemberian makanan tambahan (PMT) dapat diberikan dengan asupan tinggi energy dan protein serta energy dan protein yang seimbang. PMT pada ibu hamil dengan energy dan protein seimbang (417 kalori dan 30 gram protein) yang dilakukan di India dapat meningkatkan berat bayi lahir (Girija et.al., 1984). Sedangkan penelitian yang dilakukan di Jawa Timur oleh Kusin dan Kardjati pada tahun 1994 pemberian makanan tambahan dengan 465 kalori dan 7,1 gram protein tidak berpengaruh terhadap berat bayi lahir. Hasil meta analisis PMT dengan energy 300- 800 kkal/hari dengan energy yang berasal dari protein < 25 % dapat meningkatkan tambahan berat badan ibu hamil yang menderita KEK, meningkatkan pertumbuhan janin dan ukuran bayi yang dilahirkan (Kramer, 1997 diambil dalam Anwar et al., 2003). Sebaliknya pemberian makanan yang tinggi protein

(>25% dari kalori total) dapat memberikan efek sebaliknya, yaitu penurunan berat badan dan berat badan bayi yang dilahirkan.

Mengacu pada contoh-contoh intervensi di atas, maka PMT dengan keseimbangan energi protein merupakan pilihan yang tepat. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Darawati, dkk (2010) menunjukkan bahwa PMT yang berasal dari pangan lokal yang merupakan modifikasi BMC (bahan makanan campuran) menyumbangkan enrgi sebesar 326 kkal dan protein sebesar 7,2 gram. Berdasarkan landasan tersebutlah PMT untuk ibu hamil KEK merupakan pilihan yang tepat. Produk PMT yang akan diberikan sudah memperhatikan aspek cita rasa, kepraktisan, daya simpan, kemudahan dalam penyajian dan mudah mendapatkan bahannya di masyarakat karena masyarakat sudah mengenalnya. Biskuit merupakan jenis produk yang dinilai dapat memenuhi persyaratan tersebut sehingga sesuai digunakan sebagai Makanan tambahan.

Masalah KEK pada ibu hamil di Nusa Tenggara barat masih banyak ditemui yang berdampak pada kematian ibu dan kematian bayi. Prevalensi ibu hamil KEK di Labuan Lombok adalah 5, 16 % (2011) angka ini lebih tinggi dibandingkan dengan angka ibu hamil KEK di kabupaten Lombok Timur 3,99%. Upaya peningkatan status kesehatan dan gizi ibu hamil melalui perbaikan perilaku masyarakat dalam pemberian makanan merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari upaya perbaikan gizi secara menyeluruh. Dari hasil beberapa penelitian menyatakan bahwa keadaan kurang gizi pada ibu hamil akan berdampak pada ibunya sendiri dan bayi yang dilahirkan. Tujuan dari

penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian makanan tambahan terhadap peningkatan berat badan ibu hamil Kurang Energi Kronis (KEK) di wilayah kerja Puskesmas Labuan Lombok, kabupaten Lombok Timur.

Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Labuan Lombok Kabupaten Lombok Timur. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Quasi Eksperimen : Non Equivalent Control Group Design.

METODE PENELITIAN

Kelompok Pengukuran awal (O1) Perlakuan (X) Pengukuran Akhir (O2)

| | | | |
|-----------|----|---|----|
| Perlakuan | O1 | X | O2 |
| Kontrol | O1 | - | O2 |

Jenis penelitian ini adalah penelitian semu yang dilakukan di masyarakat (pre - eksperimen) Populasi dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang mengalami KEK yang jumlahnya 52 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah keseluruhan ibu hamil yang mengalami KEK yang ada di Wilayah kerja Puskesmas Labuan Lombok Lotim dengan kriteria inklusi sebagai berikut: Ibu hamil KEK dan tidak KEK, terdaftar di wilayah kerja puskesmas Labuan Lombok, bersedia dijadikan sampel dalam penelitian ini dan belum melahirkan pada saat penelitian

Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah jumlah sampel minimal untuk penelitian lapangan yaitu 30 orang ,masing-masing 15 orang untuk kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Data-data yang dikumpulkan adalah data tentang perubahan berat badan, konsumsi zat gizi (energy dan protein), kontribusi PMT pada ibu hamil KEK. Cara pengumpulan data: Data berat badan dikumpulkan melalui penimbangan dengan alat bantu timbangan injak digital (merk SECA) dengan ketelitian 0,1 kg. Data konsumsi zat gizi (energi dan

protein), konsumsi PMT dikumpulkan melalui wawancara dengan alat bantu form recall. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan pemberian makanan tambahan terhadap peningkatan berat badan Ibu Hamil KEK, dilakukan uji statistik "Paired T Test" melalui analisis komputer versi 16.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini telah dilakukan intervensi berupa pemberian makanan tambahan pada ibu hamil kurang energi kronis di wilayah kerja puskesmas Labuan Lombok Kabupaten Lombok Timur. Makanan tambahan yang diberikan selama 90 hari pada kelompok perlakuan. Ibu hamil yang menderita kurang energi kronis yang dijadikan sampel dalam penelitian ini baik untuk kelompok perlakuan maupun kontrol masuk dalam trimester I dan II.. Pada kelompok perlakuan 15 orang ibu hamil kurang energi kronis masuk dalam trimester I sebanyak 7 orang dan trimester II sebanyak 8 orang. Sedangkan pada kelompok kontrol iu hamil kurang energi kronis hamil trimester I sebanyak 7 orang dan trimester II sebanyak 8 orang.

Makanan tambahan yang diberikan pada kelompok perlakuan berupa biskuit yang berbahan dasar tepung kedele, tepung jagung, tepung terigu, gula, susu skim, telur dan margarin. Dokumentasi biskuit dapat dilihat pada lampiran 1. Beberapa parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah : perubahan berat badan, konsumsi zat gizi (energi dan protein) dan kontribusi makanan tambahan terhadap konsumsi energi dan protein ibu hamil kurang energi kronis.

A. Konsumsi zat gizi (Energi, Protein) Ibu Hamil Kurang Energi kronis Pada Kelompok Perlakuan dan kelompok Kontrol

1. Kelompok Perlakuan

Konsumsi zat gizi (energi, protein) ibu hamil kurang energi kronis sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Konsumsi Zat Gizi (Energi, Protein) Ibu Hamil Kurang Energi Kronis pada Kelompok Perlakuan sebelum dan sesudah intervensi

| NO | Konsumsi Energi (Kkal) | | | | Konsumsi Protein (Gram) | | | |
|----|------------------------|-------|---------|-------|-------------------------|--------|---------|--------|
| | Sebelum | | Sesudah | | Sebelum | | Sesudah | |
| | Energi | % AKG | Energi | % AKG | Protein | % AKG | Protein | % AKG |
| 1 | 1650 | 66.00 | 2305.35 | 92.20 | 55 | 82.08 | 80.4 | 120.00 |
| 2 | 1406 | 55.80 | 2065.7 | 86.79 | 53 | 79.10 | 73.3 | 109.40 |
| 3 | 1328 | 55.78 | 1903.6 | 79.95 | 40 | 70.17 | 63.3 | 104.73 |
| 4 | 1076 | 43.03 | 1592.25 | 63.69 | 31 | 46.26 | 47.1 | 70.29 |
| 5 | 1414 | 56.56 | 2100.05 | 84.02 | 34 | 50.74 | 63.4 | 94.62 |
| 6 | 1930 | 77.20 | 2442.05 | 97.68 | 35 | 52.23 | 67.4 | 100.59 |
| 7 | 1432 | 57.28 | 1945.6 | 77.82 | 35 | 52.23 | 54.1 | 80.74 |
| 8 | 1405 | 56.20 | 2055.6 | 82.22 | 44 | 65.67 | 66.7 | 99.55 |
| 9 | 1430 | 57.20 | 2104.75 | 84.19 | 36 | 53.73 | 57.8 | 86.26 |
| 10 | 1134 | 45.36 | 2357.7 | 94.30 | 26 | 38.80 | 93.5 | 139.55 |
| 11 | 1930 | 77.20 | 2334.35 | 93.37 | 78 | 116.4 | 79.8 | 119.10 |
| 12 | 2300 | 92.00 | 2361.05 | 94.44 | 85 | 126.86 | 87.4 | 130.45 |
| 13 | 1608 | 64.32 | 2124 | 84.96 | 30 | 44.77 | 54.4 | 81.19 |
| 14 | 1153 | 46.12 | 2275.55 | 91.02 | 38 | 56.71 | 91.6 | 136.71 |
| 15 | 1244 | 49.76 | 2207.45 | 88.29 | 42 | 62.68 | 83.8 | 125.07 |

2. Kelompok Kontrol

Konsumsi zat gizi (energi, protein) ibu hamil kurang energi kronis pada kelompok Kontrol disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Konsumsi zat Gizi (Energi, Protein) ibu hamil kurang energi kronis pada kelompok kontrol

| NO | Konsumsi Energi (Kkal) | | | | Konsumsi Protein (Gram) | | | |
|----|------------------------|-------|---------|-------|-------------------------|-------|---------|--------|
| | Sebelum | | Setelah | | Sebelum | | Setelah | |
| | Energi | % AKG | Energi | % AKG | Protein | % AKG | Protein | % AKG |
| 1 | 1620 | 68.06 | 1539.6 | 64.68 | 65 | 97.01 | 51.7 | 77.16 |
| 2 | 1525 | 64.07 | 1761.8 | 70.02 | 35 | 52.23 | 59.8 | 82.25 |
| 3 | 1225 | 51.47 | 1587.8 | 66.71 | 38 | 56.71 | 59.2 | 88.35 |
| 4 | 1110 | 46.63 | 1245.8 | 52.34 | 36 | 53.73 | 46.9 | 70.00 |
| 5 | 1275 | 53.57 | 1457.3 | 61.23 | 45 | 67.16 | 47.8 | 71.34 |
| 6 | 1728 | 72.60 | 1998.3 | 83.96 | 35 | 52.23 | 49.6 | 74.02 |
| 7 | 1280 | 53.78 | 1377 | 57.85 | 35 | 52.23 | 52 | 77.61 |
| 8 | 1538 | 64.62 | 1740.6 | 73.13 | 64 | 95.52 | 75 | 119.4 |
| 9 | 1740 | 73.11 | 1819 | 76.42 | 61 | 91.04 | 68 | 101.49 |
| 10 | 1236 | 51.93 | 1680.9 | 70.62 | 36 | 53.73 | 38.2 | 57.01 |
| 11 | 2210 | 92.85 | 1865.6 | 78.38 | 75 | 111.9 | 55.2 | 82.38 |
| 12 | 1248 | 52.43 | 1708 | 71.76 | 24 | 35.82 | 59.8 | 89.25 |
| 13 | 1700 | 71.42 | 1761.8 | 74.02 | 43 | 64.17 | 59.8 | 89.25 |
| 14 | 1650 | 69.32 | 1250 | 52.52 | 32 | 47.76 | 47 | 70.14 |
| 15 | 1350 | 56.72 | 1449.3 | 60.89 | 42 | 62.68 | 46.5 | 69.40 |

B. Berat badan Bumil KEK (Kurang Energi Kronis) Sebelum dan sesudah Diberi Makanan Tambahan Berbahan Pangan Lokal Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol.

Data hasil penimbangan berat badan ibu hamil kurang energi kronis sebelum dan sesudah diberikan intervensi dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Berat badan Ibu Hamil Kurang Energi Kronis Sebelum dan Sesudah Diberi Makanan Tambahan

| NO | Kelompok perlakuan (Berat Badan (Kg)) | | | NO | Kelompok Kontrol Berat Badan (Kg) | | |
|----|---------------------------------------|---------|----------|----|-----------------------------------|---------|----------|
| | Sebelum | Sesudah | Kenaikan | | Sebelum | Sesudah | Kenaikan |
| 1 | 43 | 49 | 6 | 1 | 45 | 50 | 5 |
| 2 | 47 | 55 | 8 | 2 | 43 | 50 | 7 |
| 3 | 47 | 51 | 4 | 3 | 48 | 50 | 2 |
| 4 | 48 | 51 | 3 | 4 | 44 | 50 | 6 |
| 5 | 43 | 50 | 7 | 5 | 40 | 43 | 3 |
| 6 | 45 | 49 | 4 | 6 | 43 | 46 | 3 |
| 7 | 47 | 51 | 4 | 7 | 40 | 44 | 4 |
| 8 | 48 | 52 | 4 | 8 | 48 | 51 | 3 |
| 9 | 49 | 53 | 4 | 9 | 45 | 47 | 2 |
| 10 | 52 | 80 | 8 | 10 | 49 | 50 | 1 |
| 11 | 40 | 48 | 8 | 11 | 47 | 49 | 2 |
| 12 | 39 | 46 | 7 | 12 | 46 | 50 | 4 |
| 13 | 39 | 46 | 7 | 13 | 46 | 47 | 2 |
| 14 | 55 | 59 | 4 | 14 | 42 | 44 | 2 |
| 15 | 47 | 56 | 9 | 15 | 44 | 46 | 2 |

C. Kontribusi makanan tambahan terhadap Konsumsi Zat Gizi (Energi, protein) Ibu hamil Kurang Energi Kronis pada kelompok perlakuan

Kontribusi Makanan Tambahan berbahan pangan lokal terhadap konsumsi zat gizi (energi, protein) ibu hamil kurang energi kronis pada kelompok perlakuan disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Kontribusi Makanan tambahan Berbahan Pangan Lokal Terhadap Konsumsi Zat Gizi (Energi, Protein) Ibu Hamil Kurang Energi Kronis Pada Kelompok Perlakuan

| NO | Konsumsi Energi (Kkal) Sebelum | | | Konsumsi Protein (Gram) Sesudah | | |
|----|--------------------------------|--------|-------|---------------------------------|------|-------|
| | Total | PMT | % | Total | PMT | % |
| 1 | 2035.35 | 474.75 | 20.59 | 80.4 | 18.4 | 22.88 |
| 2 | 2065.7 | 474.75 | 22.98 | 73.3 | 18.4 | 25.10 |
| 3 | 1903.6 | 474.75 | 24.93 | 63.3 | 18.4 | 29.06 |
| 4 | 1592.25 | 474.75 | 29.81 | 47.1 | 18.4 | 39.06 |
| 5 | 2100.05 | 474.75 | 22.60 | 63.4 | 18.4 | 29.02 |
| 6 | 2442.05 | 474.75 | 19.44 | 67.4 | 18.4 | 27.29 |
| 7 | 1945.6 | 474.75 | 24.40 | 54.1 | 18.4 | 34.01 |
| 8 | 2055.6 | 474.75 | 23.05 | 66.7 | 18.4 | 27.58 |
| 9 | 2104.75 | 474.75 | 22.55 | 57.8 | 18.4 | 31.58 |
| 10 | 2357.7 | 474.75 | 20.14 | 93.8 | 18.4 | 19.67 |
| 11 | 2334.35 | 474.75 | 20.33 | 79.8 | 18.4 | 23.05 |
| 12 | 2361.05 | 474.75 | 21.11 | 87.4 | 18.4 | 21.05 |
| 13 | 2361.05 | 474.75 | 22.35 | 54.4 | 18.4 | 33.82 |
| 14 | 2275.55 | 474.75 | 20.86 | 91.6 | 18.4 | 20.08 |
| 15 | 2207.45 | 474.75 | 21.51 | 83.8 | 18.4 | 21.95 |

D. Pemberian Makanan Tambahan Terhadap Berat Badan Ibu Hamil Kurang Energi Kronis.

Hasil uji statistik pair t test, diperoleh nilai sig 0,000 ($p < 0.05$), yang berarti bahwa pemberian makanan tambahan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kenaikan berat badan ibu hamil kurang energi kronis di Labuan Lombok Kabupaten Lombok Timur.

peningkatan konsumsi pada kelompok perlakuan setelah diberikan makanan tambahan (energi 474.75 kkal dan protein sebesar 18.4 gram) adalah 643.05 ± 295.38 Kkal dan protein 26.64 ± 17.24 gram.. Secara statistik, rata-rata konsumsi zat gizi kelompok perlakuan dan kontrol sebelum diberikan intervensi tidak berbeda nyata pada $\alpha = 0.05$. Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang dianjurkan untuk ibu hamil per orang perhari yaitu untuk ibu hamil trimester I adalah energi 2380 Kkal dan protein 67 gram, sedangkan untuk ibu hamil trimester II kecukupan zat gizi yang dianjurkan adalah 2580 Kkal dan protein 67 gram.

PEMBAHASAN

A. Konsumsi Zat Gizi (Energi, Protein Ibu Hamil Kurang Energi Kronis pada kelompok Perlakuan dan Kontrol

Berdasarkan data tabel 1, diketahui bahwa terjadi peningkatan konsumsi zat gizi (energi, protein) pada kelompok perlakuan. Rata-rata

Faktor dominan rendahnya tingkat konsumsi zat gizi diduga ada dua hal yaitu (a) status sosial ekonomi yang rendah yang berimplikasi pada daya beli rendah dan (b) adanya penurunan nafsu makan

pada periode awal kehamilan. Hal ini dapat terjadi karena pada trimester pertama kehamilan akan terjadi peningkatan metabolisme, perubahan hormonal dan juga sistem organ mulai dibentuk dan mulai berfungsi. Bagi ibu hamil periode ini merupakan masa penyesuaian baik secara fisik, maupun emosi. Ibu hamil umumnya akan mengalami perasaan ingin muntah, mual, merasa lelah yang dikenal dengan *morning sickness*, walaupun kejadian ini dapat terjadi tidak hanya di pagi hari.

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa persentase (%) konsumsi energi terhadap AKG pada kelompok perlakuan bila dibandingkan dengan sebelum dan sesudah pemberian makanan tambahan terjadi peningkatan yang bermakna ($p < 0,05$). Sebelum intervensi rata-rata % konsumsi energi terhadap AKG adalah $59,98 \pm 13,48\%$ sedangkan setelah diberikan makanan tambahan meningkat menjadi $86,99 \pm 8,96\%$. Pada konsumsi protein sebelum diberikan intervensi rata-ratanya adalah $66,45 \pm 25,46$ gram dan setelah diberikan makanan tambahan menjadi $105,55 \pm 21,58$. Data pada tabel 2 menunjukkan bahwa pada kelompok kontrol tidak terjadi peningkatan yang bermakna pada konsumsi energi ($p > 0,05$) dimana konsumsi energinya masih dibawah normal ($< 100\%$) sedangkan konsumsi proteinnya terjadi peningkatan yang bermakna ($p < 0,05$). Konsumsi energi dan protein pada akhir intervensi berbeda nyata antara kelompok perlakuan dan kontrol ($p < 0,05$). Hal ini berarti intervensi pangan dapat meningkatkan konsumsi energi dan protein.

Pemberian makanan tambahan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan asupan zat gizi

bagi ibu hamil kurang energi kronis untuk memenuhi kebutuhan gizinya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan konsumsi energi dan protein pada ibu hamil kurang energi kronis setelah diberikan makanan tambahan berupa biskuit dengan bahan dasar pangan lokal dengan kandungan energi 474,75 kkal dan protein 18,4 gram. Beberapa faktor yang dipertimbangkan dalam pemilihan jenis produk adalah produk sudah dikenal dan memiliki citarasa yang baik sehingga disukai serta diterima masyarakat secara luas, praktis, punya daya simpan relative lama dan mudah dalam penyajiannya. Aspek lain yang dipertimbangkan adalah komposisi gizi produk. Jenis produk terpilih berupa biskuit Hal ini sejalan dengan hasil penelitian N A Taslim, (2010) ibu hamil kurang energi kronis yang menerima PMT yang mengandung kurang lebih 600-700 kkal dan 15-20 g protein setiap hari selama 3 bulan berturut-turut dan tablet besi yang berisi 60 mg ferrous sulfate dan 0,025 mg asam folat, menunjukkan bahwa terjadi peningkatan rata-rata kadar hemoglobin sesudah 3 bulan intervensi secara bermakna. Pengaturan makan ibu hamil akan mempengaruhi kecukupan zat gizi dan status gizi ibu hamil. Hal ini didukung oleh studi Kohor yang dilakukan oleh P Lagiou, dkk yang menunjukkan adanya hubungan antara pengaturan asupan energi dengan peningkatan berat badan ibu hamil pada akhir trimester II ($p=0,006$). Begitu pula hasil penelitian yang dilakukan oleh L M Sacco yang menunjukkan adanya hubungan antara pengaturan asupan energi dan protein terhadap kecukupan zat gizi pada ibu hamil.

Di Indonesia melalui Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi VII tahun 2004 menganjurkan

penambahan protein 17 g/hari selama kehamilan. Dengan demikian dalam satu hari asupan protein dapat mencapai 75-100 g (sekitar 12% dari jumlah total kalori); atau sekitar 1,3 g/kgBB/hari 1,5 g/kgBB/hari (usia 15-18 tahun), dan 1,7 g/kgBB/hari (di bawah 15 tahun). Pada intervensi pemberian makanan tambahan, selain kandungan gizi, faktor lain yang berpengaruh terhadap tingkat kepatuhan konsumsi harus diperhatikan. Sifat sensoris, preferensi, daya terima dan variasi produk yang diberikan adalah komponen yang mempengaruhi tingkat kepatuhan konsumsi. Variasi produk diharapkan dapat meminimalkan unsur kebosanan/kejenuhan sehingga akan meningkatkan tingkat kepatuhan konsumsi terhadap produk yang diberikan. Hasil penelitian V. Prihananto (2007) menunjukkan rata-rata tingkat kepatuhan konsumsi ibu hamil kurang energi kronis yang diberikan makanan tambahan berupa produk biskuit adalah paling tinggi (94.0%), kemudian diikuti susu (93.5%) dan terakhir bahun (92.5%).

B. Berat badan Ibu Hamil Kurang Energi Kronis Sebelum dan Sesudah Diberikan Intervensi Biskuit Pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol

Berdasarkan data pada tabel 3., dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan berat badan pada ibu hamil kurang energi kronis pada kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol. Rata-rata kenaikan berat badan pada kelompok perlakuan 5,80 ± 2,007 kg, sedangkan pada kelompok kontrol 3,13 ± 1,767 kg. Rata-rata peningkatan berat badan pada kelompok perlakuan lebih besar dibandingkan kelompok kontrol. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan di Jawa Timur oleh Kusin

dan Kardjati pada tahun 1994 pemberian makanan tambahan dengan 465 kalori dan 7,1 gram protein tidak berpengaruh terhadap berat bayi lahir namun hasil meta analisis PMT dengan energy 300 - 800 kkal/hari dengan energy yang berasal dari protein < 25 % dapat meningkatkan tambahan berat badan ibu hamil yang menderita KEK (Kramer, 1997 diambil dalam Anwar et al., 2003) . Hasil penelitian Bernatal Saragih,dkk (2008) menunjukkan bahwa pemberian pangan fortifikasi pada ibu hamil mempengaruhi pertumbuhan linier dan tinggi lutut bayi secara signifikan. Peningkatan pertumbuhan panjang badan bayi lebih kuat pengaruhnya pada bayi yang relatif lebih pendek/ kurang gizi ketika lahir dibandingkan dengan yang panjang badannya lebih tinggi/cukup gizi.

Berat badan yang lebih ataupun kurang dari pada berat badan rata-rata untuk umur tertentu merupakan faktor untuk menentukan jumlah zat makanan yang harus diberikan agar kehamilannya berjalan dengan lancar. Di Negara maju pertambahan berat badan selama hamil sekitar 12-14 kg. Jika ibu kekurangan gizi pertambahannya hanya 7-8 kg dengan akibat akan melahirkan bayi dengan berat lahir rendah (Erna, dkk, 2004). Pertambahan berat badan selama hamil sekitar 10 – 12 kg, dimana pada trimester I pertambahan kurang dari 1 kg, trimester II sekitar 3 kg, dan trimester III sekitar 6 kg. Pertambahan berat badan ini juga sekaligus bertujuan memantau pertumbuhan janin

Seseorang dikatakan menderita risiko KEK bilamana LILA<23,5 cm. Kondisi KEK pada ibu hamil harus segera di tindak lanjuti sebelum usia kehamilan mencapai 16 minggu. Pemberian makanan tambahan

yang Tinggi Kalori dan Tinggi Protein dan dipadukan dengan penerapan Porsi Kecil tapi Sering, pada faktanya memang berhasil menekan angka kejadian BBLR di Indonesia. Penambahan 200 ± 450 Kalori dan 12 ± 20 gram protein dari kebutuhan ibu adalah angka yang mencukupi untuk memenuhi kebutuhannya janin. Meskipun penambahan tersebut secara nyata (95 %) tidak akan membebaskan ibu dari kondisi KEK, bayi dilahirkan dengan berat badan normal.

Kekurangan Energi Kronis (KEK) adalah keadaan di mana seseorang mengalami kekurangan gizi (kalori dan protein) yang berlangsung lama atau menahun. Risiko Kekurangan Energi Kronis (KEK) adalah keadaan di mana seseorang mempunyai kecenderungan menderita KEK Seseorang dikatakan menderita risiko KEK bilamana LILA(Lingkar Lengan Atas) $<23,5$ cm (Chinue, 2009). LILA adalah suatu cara untuk mengetahui risiko Kekurangan Energi Kronis KEK wanita usia subur termasuk remaja putri. Pengukuran LILA tidak dapat digunakan untuk memantau perubahan status gizi dalam jangka pendek. Status gizi yang buruk (KEK) sebelum dan selama kehamilan akan menyebabkan ibu melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah. Di samping itu, akan mengakibatkan anemia pada bayi baru lahir, mudah terinfeksi, abortus terhambatnya pertumbuhan otak janin (Supariasa, 2002).

C. Kontribusi Makanan tambahan (Biskuit) terhadap Konsumsi Zat Gizi (Energi, Protein) Ibu Hamil Kurang Energi Kronis Pada Kelompok Perlakuan

Nilai rata-rata kontribusi makanan tambahan (biskuit) terhadap total konsumsi energi adalah 23,44% ($501,38$ Kkal) \pm 2,56 % ($53,47$ kkal),

sedangkan terhadap konsumsi total protein adalah 26,99% ($18,83$ gram) \pm 5,8 % ($4,06$ gram) . Berdasarkan pedoman pemberian makanan tambahan pemulihan bagi ibu hamil kurang energi kronis, bahwa kandungan energi 180 – 300 kkal dan 17 gram protein (Kemenkes RI, 2012)

Kondisi Ibu Hamil sangat berbeda dengan kondisi sehari-hari normal. Ibu hamil membutuhkan peningkatan zat gizi karena meningkatnya metabolisme energi dan support untuk pertumbuhan dan perkembangan janin. Ibu hamil butuh penambahan semua zat gizi, hanya yang seringkali terabaikan biasanya energi protein dan beberapa mineral, misal zat besi dan kalsium. Kehamilan menyebabkan meningkatnya metabolisme energi, karena itu kebutuhan energi dan zat gizi lainnya meningkat selama kehamilan. Peningkatan energi dan zat gizi tersebut diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, penambahan besarnya organ kandungan, perubahan komposisi dan metabolisme tubuh ibu. Sehingga kekurangan zat gizi tertentu yang diperlukan saat hamil dapat menyebabkan janin tumbuh tidak sempurna.

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 II diperlukan untuk pemekaran jaringan ibu seperti penambahan volume darah, pertumbuhan uterus, dan payudara, serta penumpukan lemak. Selama trimester III energi tambahan digunakan untuk pertumbuhan janin dan plasenta.

Karena banyaknya perbedaan kebutuhan energi selama hamil, maka WHO menganjurkan

jumlah tambahan sebesar 150 Kkal sehari pada trimester I, 350 Kkal sehari pada trimester II dan III. Di Kanada, penambahan untuk trimester I sebesar 100 Kkal dan 300 Kkal untuk trimester II dan III. Sementara di Indonesia berdasarkan Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi ditentukan angka 285 Kkal perhari selama kehamilan. Angka ini tentunya tidak termasuk penambahan akibat perubahan temperatur ruangan, kegiatan fisik, dan pertumbuhan. Patokan ini berlaku bagi mereka yang tidak merubah kegiatan fisik selama hamil.

D. Pengaruh Pemberian Makanan tambahan Terhadap Peningkatan Berat Badan Ibu Hamil Kurang Energi Kronis

Hasil analisis statistik menunjukkan terjadi peningkatan berat badan yang signifikan pada kelompok perlakuan, bila dibandingkan antara sebelum dan sesudah perlakuan. Berdasarkan tabel 1, 2 dan 4 dapat dilihat adanya keserasian antara konsumsi energi dan protein dengan kenaikan berat badan pada kelompok perlakuan. Hal ini memberi kesan bahwa peningkatan berat badan disebabkan karena pemberian makanan tambahan. Pengaturan makan ibu hamil akan mempengaruhi kecukupan zat gizi dan status gizi ibu hamil. Hal ini didukung oleh studi Kohor yang dilakukan oleh P Lagiou, dkk yang menunjukkan adanya hubungan antara pengaturan asupan energi dengan peningkatan berat badan ibu hamil pada akhir trimester II ($p=0,006$). Begitu pula hasil penelitian yang dilakukan oleh L M Sacco yang menunjukkan adanya hubungan antara pengaturan asupan energi dan protein terhadap kecukupan zat gizi pada ibu hamil.

Bagi ibu hamil, pada dasarnya semua zat gizi memerlukan tambahan, namun yang seringkali

menjadi kekurangan adalah energi protein dan beberapa mineral seperti zat besi dan kalsium. Energi yang tersembunyi dalam protein ditaksir sebanyak 5180 kkal, dan lemak 36.337 Kkal. Agar energi ini bisa ditabung masih dibutuhkan tambahan energi sebanyak 26.244 Kkal, yang digunakan untuk mengubah energi yang terikat dalam makanan menjadi energi yang bisa dimetabolisir. Dengan demikian jumlah total energi yang harus tersedia selama kehamilan adalah 74.537 Kkal, dibulatkan menjadi 80.000 Kkal. Untuk memperoleh besaran energi per hari, hasil penjumlahan ini kemudian dibagi dengan angka 250 (perkiraan lamanya kehamilan dalam hari) sehingga diperoleh angka 300 Kkal.

Ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk mengetahui status gizi ibu hamil antara lain memantau pertambahan berat badan selama hamil, mengukur Lingkar Lengan Atas (LILA), dan mengukur kadar Hb. Pertambahan berat badan selama hamil sekitar 10 – 12 kg, dimana pada trimester I pertambahan kurang dari 1 kg, trimester II sekitar 3 kg, dan trimester III sekitar 6 kg. Pertambahan berat badan ini juga sekaligus bertujuan memantau pertumbuhan janin.

Ibu hamil merupakan kelompok yang cukup rawan gizi. Kekurangan gizi pada ibu hamil mempunyai dampak yang cukup besar terhadap proses pertumbuhan janin dan anak yang akan dilahirkan. Bila ibu hamil mengalami kurang gizi maka akibat yang akan ditimbulkan antara lain: keguguran, bayi lahir mati, kematian neonatal, cacat bawaan, anemia pada bayi, dan bayi lahir dengan BBLR. Beberapa penelitian membuktikan bahwa

pengaruh gizi kurang terhadap kejadian BBLR cukup besar pada ibu hamil, apalagi kondisi gizi ibu sebelum hamil buruk. Masalah gizi kurang pada ibu hamil ini dapat dilihat dari prevalensi Kekurangan Energi Kronis (KEK) dan kejadian anemia. Untuk memperkecil resiko BBLR diperlukan upaya mempertahankan kondisi gizi yang baik pada ibu hamil. Upaya yang dilakukan berupa pengaturan konsumsi makanan, pemantauan pertambahan berat badan, pemeriksaan kadar Hb, dan pengukuran LILA sebelum atau saat hamil.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Nilai rata-rata peningkatan berat badan ibu hamil kurang energi kronis yang diberikan makanan tambahan selama 90 hari adalah $5,8 \pm 2,007$ kg, sedangkan pada kelompok kontrol $3,13 \pm 1,767$ kg.
2. Ibu hamil kurang energi kronis pada kelompok perlakuan mengalami peningkatan konsumsi zat gizi (energi, protein), yaitu rata-rata $643,05 \pm 295,384$ kkal dan protein $26,65 \pm 17,2461$ gram.
3. Kontribusi dari makanan tambahan berupa biskuit dengan bahan pangan lokal terhadap konsumsi energi dan protein total ibu hamil kurang energi kronis pada kelompok perlakuan masing-masing adalah energi 23,44% ($501,38$ Kkal) $\pm 2,56$ % ($53,47$ kkal) dan protein 26,99% ($18,83$ gram) $\pm 5,8$ % ($4,06$ gram)
4. Pemberian makanan tambahan berupa biskuit dengan bahan pangan lokal berpengaruh secara

signifikan terhadap peningkatan berat badan ibu hamil kurang energi kronis ($p < 0,05$)

Saran

Mengingat makanan tambahan berupa biskuit yang berbahan pangan lokal bagi ibu hamil kurang energi kronis, memberikan kontribusi yang bermakna terhadap konsumsi energi dan protein secara keseluruhan, maka perlu kiranya dilakukan pengembangan bahan pangan lokal yang merupakan sumber zat gizi potensial. Disamping itu agar konsumsi makanan utama tetap terjaga, maka dalam pemberian makanan tambahan perlu disertai dengan penyuluhan yang intensif dan pemberian pelatihan tentang teknologi sederhana untuk pengembangan potensi pangan lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen & Gillespie. 2001. *What works? A review of the efficacy and effectiveness of nutrition interventions. ACC/SCN Nutrition Policy Paper no. 19 – ADB Nutrition and Development Series No. 5.*
- Arifeen SE dkk. 2006. *Infant growth patterns in the slum Dhaka in relation to birth weight intrauterine growth retardation and prematurity. Am J Clin Nutr 72(4): 1010-1017*
- Bernatal Saragih, dkk. Pengaruh Pemberian Pangan Fortifikasi Zat Multi Gizi Mikro Pada Ibu Hamil terhadap Pertumbuhan Linier, Tinggi Lutut dan status Anemia Bayi Jurnal Gizi dan Pangan, Maret 2007 2(1): 16-21
- Kemenkes RI, 2012. Pedoman Penyelenggaraan Pemberian Makanan Tambahan pemulihan Bagi Ibu Hamil KEK dan balita Gizi Kurang.

- Mora OJ & Nestel P. 2000. *Improving prenatal nutrition in developing countries: strategies, prospects, and challenge. American journal of Clinical Nutrition.*
- N A Taslim, dkk, 2005 Pengaruh Pemberian makanan tambahan dan tablet Besi terhadap Kadar Haemoglobin Ibu Hamil Yang menderita Kurang Energi Kronik Di Kabupaten Takalar, Sulawesi selatan, Jurnal Med Nus.; 26:24-29)
- Prihananto V. 2007. Pengaruh Pangan Fortifikasi Multi gizi mikro terhadap Status Gizi ibu hamil dan berat bayi lahir. [Disertasi]. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Saraswati, E. 1998. Resiko Ibu Hamil Kurang Energi Kronis (KEK) dan Anemia untuk melahirkan Bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Penelitian Gizi dan Makanan jilid 21.
- Simarmata M. 2008 Hubungan Pola Konsumsi, Ketersediaan Pangan, Pengetahuan Gizi dan Status Kesehatan dengan Kejadian KEK pada Ibu Hamil di Kabupaten Simalungun . Medan: Sekolah Pasca Sarjana Universitas Sumatera Utara.