

PENGARUH PEMBERIAN COOKIES UBI JALAR UNGU (*Ipomea batatas L.poiret*) DAN BAYAM MERAH (*Amaranthus tricolor L.*) TERHADAP STATUS GIZI IBU HAMIL KEK DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PADANGLAMPE

Firdayanti¹ Icha Dian Nurcahyani² Suherman Rate³

^{1,2}STIKes Salewangang Maros, Maros Sulawesi Selatan

³STIKes Adila, Bandar Lampung

[¹firdafy.nurdin@gmail.com](mailto:firdafy.nurdin@gmail.com), [²CHa.nurcahyani@gmail.com](mailto:CHa.nurcahyani@gmail.com), [³sunsuherman@gmail.com](mailto:sunsuherman@gmail.com)

Corresponding Author

Firdayanti

Email: firdafy.nurdin@gmail.com

ABSTRAK

Kondisi ibu saat hamil memiliki pengaruh yang sangat penting terhadap tumbuh kembang janin. Status gizi yang baik pada ibu hamil dapat mencegah berbagai masalah gizi yang akan timbul seperti berat bayi lahir rendah (BBLR) dan stunting. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki gizi pada ibu hamil adalah dengan pemberian makanan tambahan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian cookies ubi jalar ungu dan bayam merah terhadap perubahan status gizi ibu hamil kurang energi kronis (KEK) di wilayah kerja Puskesmas Padanglampe tahun 2021. Jenis penelitian yang digunakan adalah pre-eksperimen dengan desain penelitian *one group pretest-posttest*. Populasi dalam penelitian ini semua ibu hamil KEK pada trimester I dan trimester II di wilayah kerja Puskesmas Padanglampe sebanyak 11 orang. Pengambilan sampel dengan menggunakan metode total sampel. Uji statistic yang digunakan adalah *paired t-test*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan berat badan dan lingkaran lengan atas setelah pemberian cookies selama 90 hari. Hasil uji *paired t-test* menunjukkan bahwa pemberian cookies ubi jalar ungu dan bayam merah pada ibu hamil KEK ditunjukkan dengan hasil $p=0,000$ yang lebih kecil dari $\alpha=0,05$ yang artinya terdapat pengaruh. Pemberian cookies selama 90 hari dapat meningkatkan berat badan rata-rata sebesar 5,4 kg dan LiLA sebesar 1,6cm. Oleh karena itu, diharapkan tenaga kesehatan untuk senantiasa memberikan edukasi kepada ibu hamil tentang pengaturan pola makan yang baik untuk memenuhi nutrisi selama kehamilan.

Kata kunci: Cookies, ubi jalar ungu, bayam merah, ibu hamil, KEK, LiLA, berat badan

ABSTRACT

Condition of mother during pregnancy influence on the growth and development of the fetus. Good nutritional status in pregnant women can prevent various nutritional problems that will arise such as low birth weight and stunting. Providing additional food is one effort that improve nutrition in pregnant women. This study aimed to analyze the effect of giving purple sweet potato and red spinach cookies on the nutritional status of chronic energy deficient pregnant women in the working area of Padanglampe Public Health Center in 2021. This study was a pre-experiment with a one group pretest-posttest research design. The population in the study were all pregnant women with chronic energy deficiency in the 1st and 2nd trimesters in the Padanglampe Public Health Center working area as many as 11 people. The sample was taken using the total sample method. Statistical test used is paired t-test. The result showed that there was an increase in body weight and upper arm circumference after giving cookies for 90 days. The result of the paired t-test showed that giving purple sweet potato and red spinach cookies to pregnant women with chronic energy deficiency was show with a result of $p=0.000$ which is smaller than $\alpha=0.05$, which means there is an effect. Giving cookies for 90 days can increases body weight by an average of 5,4 kg and 1,6 cm in LiLA. Therefore, it is expected to health provider to increase the education to pregnant woman regarding food consumption to fulfill the requirement nutrition during pregnancy.

Keywords: Cookies, purple sweet potato, red spinach, pregnant mother, KEK, LiLA, body weight

PENDAHULUAN

Masa kehamilan menjadi periode penting dalam siklus kehidupan manusia. Kualitas kehamilan ibu akan memberikan dampak penting pada kualitas hidup manusia yang akan dilahirkannya. Gizi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi proses kehamilan¹. Ibu hamil yang mengalami masalah gizi selama periode kehamilannya maka dapat memberi pengaruh yang buruk terhadap pertumbuhan dan perkembangan janinnya. Kondisi bayi yang dilahirkan sangat dipengaruhi oleh status gizi ibu hamil sesaat sebelum dan selama masa kehamilan, yang apabila status gizinya kurang baik akan mempengaruhi berat badan bayi atau yang dikenal dengan istilah bayi dengan berat lahir rendah (BBLR)².

Kurang Energi Kronik (KEK) merupakan bagian dari beberapa masalah gizi yang masih harus dihadapi oleh ibu hamil di Indonesia dan juga sering terjadi pada wanita usia subur (WUS). KEK adalah suatu keadaan yang menggambarkan keadaan status gizi pada wanita usia subur dimana seorang individu mengalami kurangnya asupan zat gizi terutama energi yang dapat diakibatkan oleh kurang terpenuhinya asupan makanan sesuai angka kebutuhan gizi individu³.

Masalah gizi pada ibu hamil di Indonesia sangat memerhatikan, berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2018, persentasi ibu hamil dengan kekurangan energi kronik (KEK) mencapai 17,3 persen.⁽⁴⁾ Seorang wanita usia subur ataupun ibu hamil dikategorikan beresiko KEK apabila memiliki lingkaran lengan atas (LiLA) kurang dari 23,5 cm atau hasil pengukurannya akan berada pada bagian merah pita LiLA².

Berdasarkan hasil pemantauan status gizi (PSG) tahun 2017 jumlah KEK di Sulawesi Selatan menunjukkan prevalensi ibu hamil KEK pada Kabupaten Pangkajene Kepulauan 25,08 persen, Bulukumba 24,29 persen, Bantaeng 22,64 persen, Sinjai 21,26 persen, Tana Toraja 18,29 persen, Luwu Timur 18,18 persen, Barru 18,06 persen, Luwu 16,93 persen, Takalar 16,61 persen, Luwu Utara 16,21 persen. Dari hasil tersebut Kabupaten Pangkajene Kepulauan merupakan Kabupaten yang memiliki persentase ibu hamil KEK tertinggi di Sulawesi Selatan⁵.

Ibu hamil KEK beresiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR), panjang lahir pendek sehingga memiliki resiko yang lebih besar untuk tumbuh menjadi balita stunting⁶. Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2018 diperoleh data berupa 6,2 persen bayi lahir dengan BBLR dan 4 persen BBLR dengan panjang badan lahir rendah, sebanyak 3,9

persen balita gizi buruk, terdapat 30,8 persen balita stunting dan 3,5 persen berat badan menurut umur sangat kurus⁴.

Penanganan masalah KEK telah banyak dilakukan, seperti memberikan penyuluhan gizi terkait masalah KEK, pemberian makanan tambahan (PMT) bagi ibu hamil KEK di pelayanan kesehatan. Namun cakupan pemberian PMT bagi ibu hamil KEK pada tahun 2017 hanya sebesar 67,4 persen yang artinya belum mencapai target nasional (95 persen)⁷.

Beberapa penelitian telah membuktikan pentingnya pemberian makanan tambahan (PMT) bagi ibu hamil KEK. Beberapa penelitian tersebut menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada berat badan dan LiLA ibu hamil KEK setelah mendapatkan intervensi berupa pemberian makanan tambahan (PMT) selama 90 hari^{8,9,10}.

Melihat pentingnya Pemberian Makanan Tambahan (PMT) pada ibu hamil KEK, peneliti akan melakukan pemberian makanan tambahan berbasis pangan lokal dalam bentuk *cookies* yang berbahan dasar ubi jalar ungu dengan bayam merah. *Cookies* merupakan salah satu produk pangan olahan yang berbahan dasar tepung terigu yang bertekstur renyah apabila dipatahkan serta penampang bagiannya bertekstur padat¹¹.

Pada penelitian ini ubi jalar digunakan sebagai sumber karbohidrat yang juga kaya akan zat gizi seperti, 150.7 mg antosianin, 1.1 persen serat, 18.2 persen pati, 0.4 persen gula reduksi, 0.6 persen protein, 20.1 mg vitamin C, dan 0.70 mg zat besi (Fe). Peneliti menggunakan bayam merah yang tinggi akan kandungan zat besi, kalsium dan vitamin C sebagai bahan tambahan dalam pembuatan *cookies* ubi jalar ungu¹².

METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan juli sampai oktober 2021 dengan desain penelitian *one group pretest-posttest*. Populasi penelitian adalah semua ibu hamil Kurang Energi Kronis (KEK) di wilayah kerja Puskesmas Padanglampe Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *total sampling* yaitu sebanyak 11 orang yang memenuhi kriteria sampel yang beralamat di wilayah kerja puskesmas Padanglampe, menderita KEK, berusia 17-49 tahun, kehamilan pada trimester I dan II, bersedia untuk diwawancarai dan bersedia menjadi subjek penelitian dengan menandatangani lembar persetujuan responden, bersedia mengikuti prosedur sebagai subjek penelitian selama penelitian berlangsung, menetap/tidak pindah daerah, tidak memiliki

gangguan kejiwaan. Penelitian ini akan dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Padang Lampe, Kecamatan Ma'rang, Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan, Sulawesi Selatan.

Variabel penelitian meliputi pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah sebanyak 2 keping 1x makan (2x dalam sehari) selama 90 hari, hasil pengukuran lingkaran lengan atas (LiLA) sebelum dan setelah pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah, hasil penimbangan berat badan sebelum dan setelah pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah, hasil perhitungan asupan zat gizi (energi, protein, lemak, karbohidrat dan zat besi) sebelum dan setelah pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah.

Pengumpulan data terbagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui pengujian nilai gizi dari produk *cookies*, wawancara langsung dengan responden dengan menggunakan alat ukur LiLA yaitu pita LiLA, timbangan berat badan, kuisioner, dan formulir recall 24 jam. Data sekunder sendiri adalah data yang diperoleh dari Puskesmas Padanglampe tahun 2020-2021 bagian Gizi Masyarakat.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan diantaranya form uji daya terima *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah (uji kesukaan), form pernyataan kesediaan menjadi responden, form identitas responden dan data pengukuran faktor ibu, form Food recall 24 jam, form data pengukuran antropometri, form pemantauan konsumsi *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah oleh responden, form FFQ, foto-foto makanan berdasarkan Ukuran Rumah Tangga (URT), pita LiLA, timbangan injak digital merk GEA.

Data disajikan dalam bentuk tabel dan narasi distribusi frekuensi persentase variabel, baik variabel independen maupun variabel dependen, selanjutnya dilakukan uji *paired t-test* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil pengukuran lingkaran lengan atas (LiLA), hasil penimbangan berat badan, hasil perhitungan asupan zat gizi (energi, protein, lemak, karbohidrat dan zat besi) sebelum dan setelah pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Estimasi Kandungan Gizi *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah per resep

Komposisi Zat Gizi	Jumlah Zat Gizi	Satuan
Energi	2370,3	Kal
Karbohidrat	377,2	Gram
Protein	43,8	Gram
Lemak	108,5	Gram
Besi	17,2	Mg

Tabel 2. Estimasi Kandungan Gizi *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah per 100 gram

Komposisi Zat Gizi	Jumlah Zat Gizi	Satuan
Energi	408,6	Kal
Karbohidrat	65,03	Gram
Protein	7,5	Gram
Lemak	18,7	Gram
Besi	2,96	Mg

Tabel 3. Estimasi Kandungan Gizi *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah per porsi (40 gram)

Komposisi Zat Gizi	Jumlah Zat Gizi	Satuan
Energi	163,44	Kal
Karbohidrat	24,01	Gram
Protein	3	Gram
Lemak	7,48	Gram
Besi	1,18	Mg

Berdasarkan formula yang digunakan, diperoleh 580 gr adonan *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah, kemudian adonan dibagi menjadi beberapa bagian dan ditimbang untuk mendapatkan berat yang sama rata, dengan berat per keping *cookies* 10 gr. Berat *cookies* ubi ungu dan bayam merah per sajian yaitu 40 gr (4 keping).

Tabel 4. Uji Kesukaan

		Frequency	Percent
Valid	suka	6	24.0
	Sangat suka	19	76.0
	Total	25	100.0

Dari hasil uji kesukaan terhadap produk *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah yang dilakukan peneliti kepada 25 orang panelis, diperoleh hasil yaitu sebanyak 6 orang atau 24% yang memberikan tanggapan suka dan sebanyak 19 orang atau 76% yang memberikan tanggapan sangat suka.

Analisis Univariat

Tabel 5. Distribusi Responden

Umur		Usia kehamilan		Pekerjaan	
n	%	n	%	n	%
16-18	2 18,2	Tm 1	2 18,2	IRT	10 90,9
19-29	8 72,7	Tm 2	9 81,8	Honorar	1 9,1
30-40	1 9,1				
Total	11 100		11 100		11 100

Data yang disajikan diatas adalah merupakan distribusi penyebaran responden dilihat dari kelompok umur, usia kehamilan dan pekerjaan.

Tabel 6. Distribusi Rerata Asupan Energi

Asupan Energi	Sebelum		Setelah	
	n	%	n	%
Kurang	10	90,9	3	27,3
Baik	1	9,1	8	72,7
Lebih				
Total	11	100,0	11	100,0

Hasil penelitian didapatkan bahwa asupan energi sebelum intervensi sebanyak 10 (90,9 persen) orang yang asupannya masih kurang dan 1 orang (9,1 persen) yang asupannya baik, sedangkan asupan energi setelah intervensi mengalami perubahan yaitu sebanyak 3 orang (27,3 pesen) orang yang asupannya masih kurang dan 8 orang (72,7 persen) yang asupannya baik.

Tabel 7. Distribusi Rerata Asupan Protein

Asupan protein	Sebelum		Setelah	
	n	%	n	%
Kurang	8	72,7	3	27,3
Baik	2	18,2	8	72,7
Lebih	1	9,1		
Total	11	100,0	11	100,0

Hasil penelitian didapatkan asupan protein sebelum intervensi sebanyak 8 (72,7 persen) orang yang asupannya masih kurang, 2 orang (18,2 persen) yang asupannya baik dan terdapat 1 orang (9,1 persen) yang asupan proteinnnya lebih, sedangkan asupan protein setelah intervensi mengalami perubahan yaitu sebanyak 3 (27,3 persen) orang orang yang asupannya masih kurang, 8 orang (72,7 persen) yang asupannya baik.

Tabel 8. Distribusi Rerata Asupan Lemak

Asupan lemak	Sebelum		Setelah	
	n	%	n	%
Kurang	7	63,6	3	27,3
Baik	3	27,3	6	54,5
Lebih	1	9,1	2	18,2
Total	11	100,0	11	100,0

Hasil penelitian didapatkan asupan lemak sebelum intervensi sebanyak 7 (63,6 persen) orang yang asupannya masih kurang, 3 orang (27,3 persen) yang asupannya baik dan 1 (9,1 persen) yang asupan lemaknya lebih, sedangkan asupan lemak setelah intervensi sebanyak 3 (27,3 persen) orang yang asupannya masih kurang, 6 orang (54,5 persen) yang asupannya baik dan 2 (18,2 persen) yang asupan lemaknya lebih.

Tabel 9. Distribusi Rerata Asupan Karbohidrat

Asupan karbohidrat	Sebelum		Setelah	
	n	%	n	%
Kurang	8	72,7	5	45,5
Baik	3	27,3	6	54,5
Lebih				
Total	11	100,0	11	100,0

Hasil penelitian didapatkan asupan karbohidrat sebelum intervensi sebanyak 8 (72,7 persen) orang yang asupannya masih kurang, 3 (27,3 persen) yang asupannya baik, dan asupan karbohidrat setelah intervensi sebanyak 5 (45,5 persen) orang yang asupannya masih kurang, 6 (54,5 persen) yang asupannya baik.

Tabel 10. Distribusi Rerata Asupan Zat Besi

Asupan zat besi	Sebelum		Setelah	
	n	%	n	%
Kurang	6	54,5	6	54,5
Baik	5	45,5	5	45,5
Lebih				
Total	11	100,0	11	100,0

Hasil penelitian didapatkan asupan zat besi sebelum intervensi sebanyak 6 (54,5 persen) orang yang asupannya masih kurang, 5 (45,5 persen) yang asupannya baik, sedangkan asupan zat besi setelah intervensi tidak mengalami perubahan yaitu sebanyak 6 (54,5 persen) orang yang asupannya masih kurang, 5 (45,5 persen) yang asupannya baik.

Analisis Bivariat

Tabel 11. Rerata Asupan Energi Sebelum dan Setelah Intervensi

Asupan energi	p-value
Sebelum	0,002
sesudah	

Hasil analisis pengaruh pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah terhadap asupan energi setelah dilakukan uji statistik *paired t-test* yaitu didapatkan *p value* = 0.002 yang lebih kecil dari α =

0.05, yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, maka dapat disimpulkan ada pengaruh pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah terhadap asupan energi pada ibu hamil KEK.

Tabel 12. Rerata Asupan Protein Sebelum dan Setelah Intervensi

Asupan protein	p-value
Sebelum	0,192
sesudah	

Hasil analisis pengaruh pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah terhadap asupan protein setelah dilakukan uji statistik *paired t-test* yaitu didapatkan p *value* = 0.192 yang lebih besar dari α = 0.05, yang berarti H_0 diterima dan H_a ditolak, maka dapat disimpulkan tidak ada pengaruh pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah terhadap asupan protein pada ibu hamil KEK.

Tabel 13. Rerata Asupan Lemak Sebelum dan Setelah Intervensi

Asupan lemak	p-value
Sebelum	0,016
sesudah	

Hasil analisis pengaruh pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah terhadap asupan lemak setelah dilakukan uji statistik *paired t-test* yaitu didapatkan p *value* = 0.016 yang lebih kecil dari α = 0.05, yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, maka dapat disimpulkan ada pengaruh pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah terhadap asupan lemak pada ibu hamil KEK.

Tabel 14. Rerata Asupan Karbohidrat Sebelum dan Setelah Intervensi

Asupan karbohidrat	p-value
Sebelum	0,074
sesudah	

Hasil analisis pengaruh pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah terhadap asupan karbohidrat setelah dilakukan uji statistik *paired t-test* yaitu didapatkan p *value* = 0.074 yang lebih besar dari α = 0.05, yang berarti H_0 diterima dan H_a ditolak, maka dapat disimpulkan tidak terdapat pengaruh pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah terhadap asupan karbohidrat pada ibu hamil KEK.

Tabel 15. Rerata Asupan Zat Besi Sebelum dan Setelah Intervensi

Asupan zat besi	p-value
Sebelum	0,036
sesudah	

Hasil analisis pengaruh pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah terhadap asupan zat besi setelah dilakukan uji statistik *paired t-test* yaitu didapatkan p *value* = 0.036 yang lebih kecil dari α = 0.05, yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, maka

dapat disimpulkan ada pengaruh pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah terhadap asupan zat besi pada ibu hamil KEK.

Tabel 16. Perbedaan Berat Badan sebelum dan Setelah Intervensi

Berat badan	p-value
Sebelum	0,000
sesudah	

Hasil analisis pengaruh pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah terhadap kenaikan berat badan setelah dilakukan uji statistik *paired t-test* yaitu didapatkan p *value* = 0.000 yang lebih kecil dari α = 0.05, yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, maka dapat disimpulkan ada pengaruh pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah terhadap kenaikan berat badan pada ibu hamil KEK.

Tabel 17. Perbedaan LILA sebelum dan Setelah Intervensi

LILA	p-value
Sebelum	0,000
sesudah	

Hasil analisis pengaruh pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah terhadap perubahan LILA setelah dilakukan uji statistik *paired t-test* yaitu didapatkan p *value* = 0.000 yang lebih kecil dari α = 0.05, yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, maka dapat disimpulkan ada pengaruh pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah terhadap perubahan LILA pada ibu hamil KEK.

Pemberian Makanan tambahan

Pemberian makanan tambahan (PMT) berbahan pangan lokal merupakan salah satu strategi penanganan masalah gizi pada ibu hamil. Kegiatan PMT berbasis pangan lokal diharapkan dapat mendorong kemandirian pangan dan gizi keluarga secara berkelanjutan¹³.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitri Juliasari (2020) mengenai pemberian makanan tambahan (PMT) dengan kenaikan berat badan ibu hamil KEK. Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh pemberian PMT selama 2 bulan *full* terhadap kenaikan berat badan pada ibu hamil KEK di Puskesmas Putih Doh tahun 2020 (p *value* = 0,005)¹⁴.

Menurut peneliti, pemberian makanan tambahan (PMT) berbasis pangan lokal berupa *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah selama 3 bulan (90 hari) yang dibagikan kepada ibu hamil dengan LILA <23,5 cm (KEK) adalah langkah yang tepat untuk membantu memenuhi kebutuhan ibu hamil KEK, mengingat cakupan pemberian PMT dari pemerintah yang belum merata. Selain itu juga, dengan adanya pemberian makanan tambahan berbasis pangan lokal

ini yang juga dibarengi dengan pemantauan berkala terhadap ibu hamil KEK yang menjadi responden penelitian diharapkan mampu meningkatkan status gizi ibu hamil KEK.

Perubahan asupan energi

Bila kekurangan energi terjadi pada ibu hamil akan mempengaruhi pertumbuhan janin yang dikandungnya. Kekurangan energi dan zat lain akan berdampak pada kekurangan cairan plasenta sehingga tidak adanya penyaluran zat-zat gizi yang dikonsumsi ibu ke janin, yang menyebabkan janin akan tumbuh tidak sehat karena kurangnya asupan zat gizi².

Pada uji *paired t-test* diperoleh hasil sebelum dilakukan intervensi rata-rata asupan energi responden yaitu 1597,0 kkal dan mengalami peningkatan setelah intervensi menjadi 2204,3 kkal, hal tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah terhadap perubahan asupan energi pada ibu hamil Kekurangan Energi Kronis (KEK) dilihat pada ($p=0.002$).

Meningkatnya asupan energi dikarenakan kandungan dari *cookies* tersebut dimana memiliki kandungan gizi karbohidrat, protein, lemak dan zat besi yang cukup sehingga dapat memenuhi tambahan asupan gizi yang dibutuhkan ibu hamil selama kehamilan.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Evi Yunita Nugrahini (2014) yang mengatakan bahwa tidak terdapat perbedaan asupan energi dan protein setelah program PMT-P terhadap keberhasilan perbaikan status gizi ibu hamil KEK di Puskesmas kota Surabaya ($p\text{ value} = 0,233$)¹⁵.

Perubahan asupan protein

Secara umum protein berfungsi antara lain untuk pertumbuhan, pembentukan komponen struktural, pengangkut dan penyimpan zat gizi, enzim dan pembentukan antibodi, dan sumber energi. Asupan protein merupakan zat gizi yang sangat penting, karena paling erat hubungannya dengan proses-proses kehidupan. Protein dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan bagi janin¹⁶.

Pada uji *paired t-test* diperoleh hasil sebelum dilakukan intervensi rata-rata asupan protein responden yaitu 61,0 gram dan mengalami peningkatan setelah intervensi menjadi 61,5 gram, hal tersebut menunjukkan bahwa tidak ada perubahan yang signifikan setelah pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah terhadap perubahan asupan protein pada ibu hamil Kekurangan Energi Kronis (KEK) dilihat pada ($p=0.190$).

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Nur Muslimah (2017) yang mengatakan bahwa tidak terdapat pengaruh pemberian produk terhadap peningkatan asupan protein responden dilihat pada ($p=0.529$) lebih besar dari $\alpha=0.05$ ¹⁷.

Menurut peneliti, tidak adanya perubahan asupan protein yang signifikan setelah pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah kepada ibu hamil KEK juga dipengaruhi oleh pola makan ibu yang tidak sesuai dengan gizi seimbang, sehingga sulit untuk memenuhi kebutuhan protein jika hanya bersumber dari pemberian *cookies* saja tetapi juga harus dibarengi dengan asupan yang bergizi guna memenuhi kebutuhan ibu selama kehamilan.

Perubahan asupan lemak

Lemak adalah zat yang kaya akan energi dan berfungsi sebagai sumber energi yang memiliki peranan penting dalam proses metabolisme lemak. Selain sumber energi lemak memiliki fungsi lain yaitu alat angkut dan pelarut vitamin larut lemak, menghemat protein, memberi rasa kenyang dan kelezatan, memelihara suhu tubuh dan pelindung organ tubuh¹⁶.

Pada uji *paired t-test* diperoleh hasil sebelum dilakukan intervensi rata-rata asupan lemak responden yaitu 52,3 gram dan mengalami peningkatan setelah intervensi menjadi 57,3 gram hal tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah terhadap perubahan asupan lemak pada ibu hamil KEK dilihat pada ($p = 0.016$).

Adanya pengaruh yang signifikan setelah pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah terhadap peningkatan asupan lemak pada ibu hamil KEK dikarenakan *cookie* tersebut memiliki kandungan lemak yang cukup tinggi (18,7 gr) per 100 gr, yang diharapkan mampu menopang hingga 30% kebutuhan lemak harian ibu hamil.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Almira Nuraelah, dkk (2022) yang mengatakan bahwa terdapat pengaruh pemberian produk terhadap peningkatan asupan lemak responden dilihat pada ($p=0.023$) lebih kecil dari $\alpha=0.05$ ¹⁸.

Perubahan asupan karbohidrat

Karbohidrat mempunyai fungsi utama menyediakan kebutuhan energi tubuh, tetapi juga mempunyai fungsi lain yaitu pengatur metabolisme lemak, penghemat protein, penyuplai energi otak dan saraf, penyimpan glikogen dan pengatur peristaltik usus dan pemberi muatan sisa makanan¹⁶.

Pada uji *paired t-test* diperoleh hasil sebelum dilakukan intervensi rata-rata asupan karbohidrat responden yaitu 297,3 gram dan mengalami

peningkatan setelah intervensi menjadi 318,7 gram, hal tersebut menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah terhadap perubahan asupan karbohidrat pada ibu hamil Kekurangan Energi Kronis (KEK) dilihat pada ($p=0.074$).

Tidak adanya pengaruh pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah terhadap kenaikan asupan karbohidrat ibu hamil KEK dikarenakan kebutuhan karbohidrat harian bagi ibu hamil yang cukup tinggi sehingga tidak dapat dipenuhi dari satu sumber saja, dibutuhkan pola konsumsi makanan pokok yang seimbang guna untuk memenuhi kebutuhan karbohidrat harian bagi ibu hamil.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Almira Nuraelah, dkk (2020) yang mengatakan bahwa tidak terdapat pengaruh pemberian produk terhadap peningkatan asupan karbohidrat responden dilihat pada ($p=0.104$) lebih besar dari $\alpha=0.05$ ¹⁸.

Perubahan asupan zat besi

Zat besi berperan sebagai sebuah komponen yang membentuk myoglobin yakni protein yang mendistribusikan oksigen menuju otot, membentuk enzim, dan kolagen. Selain itu, zat besi juga berperan bagi ketahanan tubuh. Kebutuhan zat besi ibu hamil selama masa kehamilan memerlukan penambahan sebanyak 9 mg perhari pada trimester 2 dan 3¹⁹.

Pada uji *paired t-test* diperoleh hasil sebelum dilakukan intervensi rata-rata asupan zat besi responden yaitu 24,6 mg dan mengalami peningkatan setelah intervensi menjadi 26,9 mg, hal tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah terhadap perubahan asupan zat besi pada ibu hamil Kekurangan Energi Kronis (KEK) dilihat pada ($p=0.036$).

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Nur Muslimah (2017) yang mengatakan bahwa sebelum dilakukan intervensi zat besi yaitu 3.08 mg dan mengalami peningkatan setelah intervensi menjadi 4.22 mg. Hal tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian produk terhadap perubahan asupan zat besi pada responden dilihat pada ($p=0.030$)¹⁷.

Terdapatnya pengaruh yang signifikan setelah pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah terhadap peningkatan asupan zat besi pada ibu hamil KEK tidak hanya dipengaruhi oleh PMT *cookies* yang diberikan peneliti, tetapi ditunjang juga oleh beberapa faktor, diantaranya yaitu konsumsi tablet tambah darah (TTD) ibu selama masa kehamilan.

Perubahan berat badan

Sebagai parameter antropometri yang perubahannya mudah terpengaruh oleh faktor lain,

berat badan seseorang mudah berubah, baik mengalami peningkatan maupun penurunan berat badan. Hal ini dapat mempengaruhi status gizi dan derajat kesehatan pada orang dewasa²⁰.

Berdasarkan hasil yang diperoleh, diketahui bahwa terjadi peningkatan berat badan ibu hamil setelah pemberian intervensi yaitu *cookies*. Hasil pada penelitian ini, kenaikan ibu hamil yaitu mulai dari 4,3 kg – 7,5 kg. Rata-rata peningkatan berat badan ibu hamil yaitu 5,4 kg. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah terhadap perubahan berat badan ibu hamil KEK di wilayah kerja Puskesmas Padanglampe ($p=0.000$).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitri Juliasari (2021) dimana hasil penelitian diperoleh bahwa dari 201 ibu hamil, terdapat 98,5 persen yang mengalami peningkatan berat badan¹⁴.

Peneliti berpendapat, terdapatnya perubahan berat badan ibu hamil yang signifikan setelah dilakukan pemberian makanan tambahan berupa *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah karena memiliki kandungan zat gizi lengkap yang dimana sesuai dengan ketentuan dari pemerintah, contoh cukup tingginya kandungan karbohidrat, protein dan lemak pada *cookies* sehingga meningkatkan asupan energi dan lemak pada responden selama pemberian.

Namun, PMT *cookies* bukan menjadi faktor penyebab utama dalam penambahan berat badan ibu hamil KEK. Pola makan yang baik dan kandungan nutrisi yang dikonsumsi menjadi faktor penting dalam peningkatan berat badan ibu hamil, sehingga diharapkan kepada tenaga kesehatan Puskesmas Padanglampe untuk mampu memberikan edukasi kepada ibu hamil mengenai pengaturan pola makan dan asupan nutrisi yang baik selama kehamilan.

Perubahan nilai lingkaran lengan atas (LiLA)

Lingkar Lengan Atas (LiLA) merupakan pengukuran status gizi yang lebih mudah dan praktis karena hanya menggunakan satu alat ukur yaitu pita LiLA. Pengukuran LiLA merupakan parameter pengukuran status gizi KEK pada wanita Usia Subur (WUS) dan ibu hamil. Dikatakan tidak KEK apabila hasil pengukuran LiLA <23,5 cm. Meskipun terdapat kaitan antara berat badan dan lingkaran lengan atas, akan tetapi pengukuran LiLA mencerminkan tumbuh kembang jaringan lemak dan otot yang tidak berpengaruh banyak oleh keadaan cairan tubuh dibandingkan berat badan. Maka dari itu LiLA tidak selalu meningkat dengan bertambahnya berat badan²⁰.

Dengan lingkaran lengan atas yang kurang dari 23,5 cm akan berisiko untuk melahirkan berat badan bayi lahir rendah, karena nutrisi yang dikonsumsi

oleh ibu hamil sebagai ukurannya adalah lingkaran lengan atas, sehingga lingkaran lengan atas yang kurang akan mendapatkan bayi yang mempunyai BBLR²¹.

Berdasarkan hasil yang diperoleh diketahui bahwa terjadi peningkatan LiLA ibu hamil setelah pemberian intervensi yaitu *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah. Rata-rata peningkatan LiLA ibu hamil yaitu 1,6 cm dibuktikan dengan hasil uji paired t-test dengan hasil ($p=0.000$) lebih kecil dari $\alpha=0.05$ yang artinya terdapat pengaruh pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah terhadap perubahan lingkaran lengan atas (LiLA) ibu hamil KEK.

Adanya pengaruh yang signifikan setelah pemberian *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah terhadap peningkatan LiLA pada ibu hamil KEK didukung oleh peningkatan asupan energi keseluruhan dan juga peningkatan asupan lemak pada ibu hamil KEK setelah pemberian intervensi *cookies* ubi jalar ungu dan bayam merah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Nur Muslimah (2017) yang mengatakan bahwa terdapat pengaruh pemberian produk terhadap peningkatan lingkaran lengan atas responden dilihat pada ($p=0.001$) lebih kecil dari $\alpha=0.05$ ¹⁷.

SIMPULAN DAN SARAN

Setelah dilakukan pemberian *cookies* selama 90 hari diperoleh hasil yaitu terdapat pengaruh perubahan asupan energi, lemak dan zat besi setelah dilakukan intervensi ditandai dengan $p<0,05$ sedangkan untuk asupan protein dan karbohidrat tidak terdapat pengaruh setelah dilakukan intervensi ditandai dengan $p>0,05$. Perubahan berat badan rata-rata sebesar 5,4 kg dan LiLA sebesar 1,6 cm dibuktikan dengan hasil uji statistik dengan nilai $p<0,05$ yang menunjukkan ada perubahan berat badan dan LiLA ibu hamil KEK setelah diberikan intervensi.

Peneliti mengharapkan kepada seluruh tenaga kesehatan untuk senantiasa memberikan edukasi kepada ibu hamil tentang bagaimana cara mengatur pola makan yang baik dan bagaimana memenuhi nutrisi selama kehamilan, karena asupan ibu hamil menjadi faktor penting dalam mencapai status gizi yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Herawati, M. S. (2023). *Pengetahuan Dasar ibu Hamil Kek*. Jambi: Sonpedia Publishing Indonesia.
2. Indah farahdiba, A. E. (2023). *Gizi Pada Ibu Hamil*. Sumatera Barat: Global Eksekutif Teknologi.
3. Syamsul, A. (2020). Eating Pattern And Educational History in Women of Childbearing Age. *Al-Sihah : Public Health Science Journal*, 81-91.
4. RI, K. (2018). *Hasil Utama Riskesdas 2018*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
5. RI, K. (2017). *Hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) dan Penjelasannya*. Jakarta: Kementerian kesehatan RI.
6. Sutarto, S. A. (2021). Relationship Between Low Born Weight (Lbw) And Stunting Events In Children (Age 24-59 Months). *Indones J Med Anthropol*, 31-35.
7. RI, K. (2017). *Laporan Kinerja Dirjen Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: kementerian Kesehatan RI.
8. Nanik Setiyowati, Y. N. (2019). Pengaruh PMT Biskuit Sandwich terhadap Ibu Hamil Kurang Energi Kronis di Puskesmas Bantarbolang Kabupaten Pemalang. *Jurnal Gizi*, 1-9.
9. Mita Puspitasari. Mitra, T. G. (2021). Pemberian Makanan Tambahan Ibu Hamil Kek di Puskesmas Karya Wanita Pekanbaru. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 141-153.
10. Rahmasari Utami, I. M. (2018). Pengaruh Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Pemulihan terhadap Status Gizi pada Ibu Hamil di Kabupaten Sleman. *Jurnal Nutrisia*, 19-26.
11. Eliska. (2022). *Pengolahan Bahan Lokal Untuk mengatasi masalah Gizi*. Medan: Merdeka Kreasi Group.
12. Balitbangtan. (2016). *Inovasi Pertanian Bioindustri untuk Meningkatkan Daya Saing Era Pertanian Modern*. Jakarta: Kementerian Pertanian.
13. RI, K. (2023). *Petunjuk Teknis Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Berbahan Pangan Lokal untuk Balita dan Ibu Hamil*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
14. Fitri Juliasari, E. F. (2021). Pemberian Makanan Tambahan (PMT) dengan Kenaikan Berat Badan Ibu Hamil KEK. *Jurnal Maternitas Aisyah*, 27-31.
15. Evi Yunita Nugrahini, J. S. (2014). Asupan Energi dan Protein Setelah Program Pemberian Makanan Tambahan Pemulihan Ibu Hamil Kurang Energi Kronik di Puskesmas Kota Surabaya. *IJEMC*, 41-48.
16. Hardinsyah, I. D. (2016). *Imu Gizi: Teori aplikasi*. Jakarta: EGC.
17. Muslimah, N. (2017). *Pengaruh Pemberian Biskuit Ubi Jalar Ungu (Ipomea Batatas L. Poirer) terhadap Status Gizi Kurang pada Anak Balita Usia 12-36 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Somba Opu*. Unpublished undergraduate thesis. Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
18. Almira Nuraelah, k. R. (2020). Pengaruh Pemberian Cookies Galohgor terhadap Tingkat Kecukupan dan Status Gizi Bayi. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 44-53.
19. RI, M. K. (2019). *Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia*.

Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.

20. Citerawati, Y. W. (2022). *Antropometri Gizi: Penggunaan, Pemeliharaan dan kalibrasi Alat*.

Malang: Unisma Press.

21. Nurul Kamariyah, Y. A. (2014). *Buku Ajar Kehamilan*. Jakarta: Salemba Media.