

HUBUNGAN PEMBERIAN ASI EKSKLUSIF DENGAN PENURUNAN PERSEN LEMAK TUBUH IBU MENYUSUI

Yulia Harsanti, Aryu Candra Kusumastuti^{*)}

Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
Jl.Dr.Sutomo No.18, Semarang, Telp (024) 8453708, Email : gizifk@undip.ac.id

ABSTRACT

Background: Largely mother have weight gain after post partum. Mother with obesity can be caused by social factor, economic, environment, and reproduction. Physiological change after post partum, pregnancy, and lactating periode can cause mother obesity. Exclusive breastfeeding decrease mother's weight to reduce the risk of postpartum obesity.

Objective : This study was aimed to analyze the association of exclusive breastfeeding with decreased of body fat percentage in lactating mothers.

Method: This was cohort study with 54 subjects at Puskesmas Ngemplak Simongan and Puskesmas Candi Lama. The exclusive breastfeeding obtained by interview and questionnaire, body fat percentage was measured by Omron Body Fat Analyzer (HBF-200), and fat intake was obtained from FFQ semi-Quantitative. Bivariat analysis by Chi Square test and Fisher's test. Multivariate analysis use logistic regression test to association between 2 variabels after controlled by fat intake.

Result: Exclusive breastfeeding proportion were 19 subjects (35,2%) while non-exclusive breastfeeding proportion were 35 subjects (64,8%). There were 12 subjects (63,2%) in exclusive breastfeeding group and 9 subjects (25,7%) in non-exclusive breastfeeding had decreased of body fat percentage. Bivariat analysis showed that exclusive breastfeeding had association with decreased of body fat percentage ($p=0,007$; $RR= 2,7$). There was also significant association between exclusive breastfeeding with decreased of body fat percentage after controlled by fat intake ($p= 0,0006$)

Conclusion: There was significant assosiation between exclusive breastfeeding and decreased of body fat percentage in lactating mothers. Exclusive breastfeeding can decreased body fat percentage 2,7 times greater than not exclusive.

Key note: exclusive breastfeeding; body fat percentage; lactating mothers

ABSTRAK

Latar Belakang: Sebagian besar ibu setelah melahirkan mengalami kenaikan berat badan sampai terjadi obesitas. Obesitas yang terjadi pada wanita disebabkan oleh faktor sosial, ekonomi, lingkungan, dan faktor reproduksi. Perubahan fisiologi yang terjadi pasca melahirkan, masa kehamilan dan menyusui menyebabkan terjadinya obesitas pada ibu. Menyusui secara eksklusif dapat menurunkan berat badan ibu sehingga dapat mengurangi risiko obesitas postpartum.

Tujuan: Mengetahui hubungan pemberian ASI eksklusif dengan penurunan persen lemak tubuh ibu menyusui.

Metode: Desain penelitian cohort dengan jumlah subjek 54 ibu menyusui di wilayah puskesmas Ngemplak Simongan dan Candi Lama. Data yang diteliti meliputi pemberian ASI eksklusif dengan cara wawancara dan kuesioner, persen lemak tubuh yang diukur dengan alat Omron Body Fat Analyzer Scale model HBF-200, dan asupan lemak menggunakan formulir FFQ semi quantitative. Analisis bivariat menggunakan uji Chi Square dan uji Fisher's. Analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik untuk melihat hubungan kedua variabel setelah dikontrol oleh asupan lemak.

Hasil: Proporsi pemberian ASI eksklusif sebesar 19 subjek (35,2%) dan ASI tidak eksklusif sebesar 35 subjek (64,8%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebesar 12 subjek (63,2%) pada kelompok ASI eksklusif dan sebesar 9 subjek (25,7%) pada kelompok ASI tidak eksklusif mengalami penurunan persen lemak tubuh. Analisis bivariat menunjukkan ada hubungan pemberian ASI eksklusif dengan penurunan persen lemak tubuh ($p=0,007$; $RR= 2,7$). Ada hubungan bermakna antara pemberian ASI eksklusif dengan penurunan persen lemak tubuh setelah dikontrol oleh asupan lemak ($p= 0,006$).

Kesimpulan: Terdapat hubungan pemberian ASI eksklusif dengan penurunan persen lemak tubuh. Menyusui secara eksklusif menurunkan persen lemak tubuh 2,7 kali lebih besar dibandingkan dengan tidak menyusui secara eksklusif.

Kata Kunci: ASI eksklusif; persen lemak tubuh; ibu menyusui

^{*)}Penulis Penanggungjawab

PENDAHULUAN

Sebagian besar ibu setelah melahirkan mengalami kenaikan berat badan sampai terjadi obesitas. Obesitas yang terjadi pada wanita disebabkan oleh faktor sosial, ekonomi, lingkungan, dan faktor reproduksi. Perubahan fisiologi yang terjadi pasca melahirkan, masa kehamilan dan menyusui menyebabkan terjadinya obesitas pada ibu.¹ Penelitian di Amerika Serikat menyatakan berat badan yang tidak segera turun pasca melahirkan menyebabkan terjadinya obesitas pada ibu.² Peningkatan kasus obesitas wanita di negara berkembang seperti yang terjadi di Negara India meningkat dari 21,8% tahun 1998-1999 menjadi 28,9% tahun 2005-2006.³ Penelitian yang dilakukan oleh Himpunan Studi Obesitas Indonesia (HISOBI) tahun 2004 mendapatkan prevalensi obesitas wanita sebesar 11,02%.⁴

Pemberian ASI dapat membantu ibu dalam mengurangi berat badan dikarenakan produksi ASI yang membutuhkan energi yang cukup besar (sekitar 500-650 kkal/hari), maka menyusui dapat membantu mengurangi tumpukan lemak yang ada ditubuh.⁵ Menyusui secara eksklusif dapat menurunkan berat badan ibu, sehingga dapat mengurangi risiko obesitas *postpartum*.⁶

Penelitian di Brazil tahun 2001 menyatakan, wanita yang menyusui secara eksklusif selama 6 – 11,9 bulan pertama setelah melahirkan berhubungan dengan penurunan persen lemak tubuh dan wanita yang menyusui secara eksklusif mengalami penurunan lebih besar persen lemak tubuh, ratio pinggang-pinggul, lemak lengan dibandingkan dengan wanita yang memberi ASI partial atau hanya memberikan susu formula saja kepada bayi.¹

Penelitian di Indonesia tahun 2009 menyebutkan tidak ada hubungan lama pemberian ASI dengan persentase lemak tubuh wanita menyusui 6-24 bulan. Tetapi wanita menyusui yang memberikan ASI secara eksklusif mempunyai rerata persentase lemak tubuh lebih kecil dibandingkan dengan pemberian ASI secara partial.⁷ Penelitian di Mexico tahun 2012 menunjukkan hasil yang berbeda, ibu yang memberikan ASI eksklusif selama 3 bulan tidak berkurang berat badan atau lemak tubuhnya.⁸

Berdasarkan hasil laporan Dinas Kota Semarang tahun 2010, pemberian ASI eksklusif di Puskesmas Ngemplak Simongan (20,80%) dan Puskesmas Candi Lama (9,32%).⁹ Berdasarkan paparan diatas bahwa masih adanya perbedaan penelitian tentang hubungan pemberian ASI dengan persen lemak tubuh dan tingginya

prevalensi obesitas ibu menyusui, membuat peneliti tertarik meneliti mengenai hubungan pemberian ASI eksklusif dengan penurunan persen lemak tubuh ibu menyusui di wilayah Puskesmas Ngemplak Simongan dan Puskesmas Candi Lama.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasi dengan desain *cohort*. Penelitian ini termasuk lingkup penelitian gizi masyarakat. Populasi target yaitu seluruh ibu menyusui di kota Semarang. Populasi terjangkau yaitu seluruh ibu menyusui di wilayah kerja Puskesmas Ngemplak Simongan dan Puskesmas Candi Lama Semarang. Jumlah subyek dalam penelitian ini sebanyak 54 ibu menyusui yang dipilih secara *purposive sampling*. Kriteria inklusi yaitu ibu menyusui kurang dari 2 bulan setelah melahirkan, ibu rumah tangga yang tidak bekerja, ibu yang tidak melakukan olahraga khusus untuk menurunkan berat badan, ibu yang tidak memiliki riwayat penyakit kronis, dan tidak mengkonsumsi obat yang mempengaruhi berat badan. Sedangkan kriteria eksklusi yaitu ibu yang mengundurkan diri, dan ibu yang menyusui secara eksklusif, pada saat penelitian menghentikan pemberian ASI eksklusif.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemberian ASI. Variabel terikat adalah penurunan persen lemak tubuh. Serta variabel perancu adalah asupan lemak. Data primer yang diambil meliputi: identitas sampel (nama, usia/ tanggal lahir, pekerjaan responden, alamat tempat tinggal), persen lemak tubuh dan asupan lemak.

Pemberian ASI eksklusif adalah pemberian ASI saja tanpa memberikan tambahan makanan atau minuman sebelum dan selama penelitian berlangsung. Penurunan persen lemak tubuh merupakan selisih antara ukuran persen lemak tubuh sampel awal penelitian dengan akhir penelitian. Data persentase lemak tubuh merupakan perbandingan lemak tubuh dengan berat tubuh dalam persen yang diukur setiap 2 minggu sekali selama 2 bulan dengan menggunakan alat Omron *Body Fat Analyzer Scale* model HBF-200, dikategorikan menjadi normal (20%-30%), *overfat* (30,1%-35%) dan obes (>35%).¹⁰

Variabel perancu yaitu data asupan lemak diperiksa dengan cara formulir *Food Frequency Semi Quantitative* setiap sebulan sekali selama 2 bulan dan kemudian dirata-rata dengan menggunakan *nutrisurvey*. Kebutuhan lemak dihitung 20% dari kebutuhan energi. Penilaian

kecukupan dihitung dengan cara membandingkan asupan lemak dengan kebutuhan lemak individu dikali 100%. Dikategorikan menjadi kurang (< 100%) dan cukup ($\geq 100\%$).¹¹

Analisis data menggunakan program SPSS 16.00. Analisis univariat dilakukan untuk mengidentifikasi data karakteristik ibu menyusui, seperti usia, pemberian ASI eksklusif, persentase lemak tubuh, dan asupan lemak. Uji yang digunakan untuk mengetahui hubungan asupan lemak dengan penurunan persen lemak tubuh adalah uji *Fisher's*. Uji yang digunakan untuk mengetahui hubungan pemberian ASI eksklusif dengan penurunan berat badan adalah uji *Chi Square*. Analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik untuk melihat hubungan pemberian

ASI eksklusif dengan penurunan berat badan setelah dikontrol oleh asupan lemak.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Subjek Penelitian

Jumlah subyek penelitian ini adalah 54 subjek, yang terdiri dari 19 ibu (35,2%) memberikan ASI eksklusif dan 35 ibu (64,8%) tidak memberikan ASI eksklusif. Usia subjek penelitain berkisar 17- 37 tahun. Rerata kecukupan asupan lemak pada subjek kelompok ASI eksklusif lebih tinggi dibandingkan dengan subjek kelompok yang tidak ASI eksklusif Karakteristik subjek penelitian berdasarkan usia, persen lemak tubuh dan asupan lemak dapat dilihat pada Tabel 1.

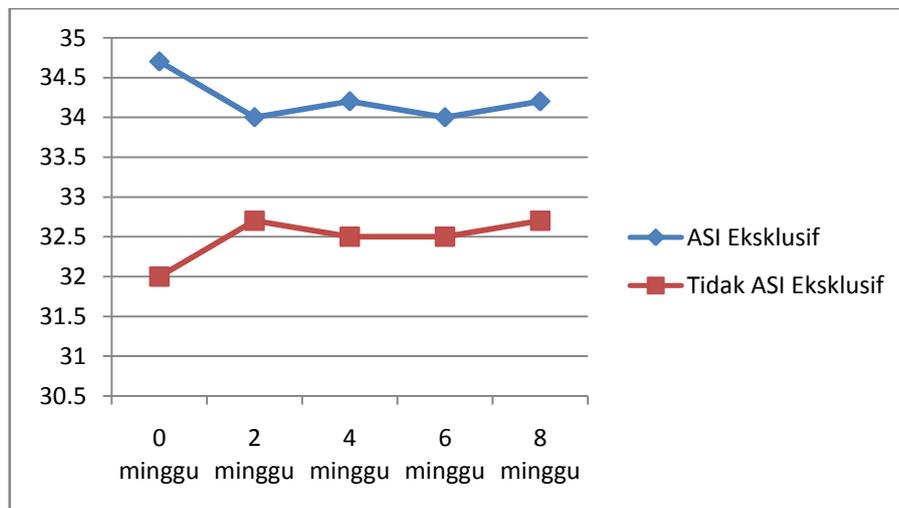
Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Usia, Persen Lemak Tubuh dan Asupan Lemak

	ASI Eksklusif (n= 19)			Tidak ASI Eksklusif (n= 35)		
	Min	Max	Rerata±S D	Min	Max	Rerata±S D
Usia (tahun)	19	37	28,53±4,64	17	36	29,31±5,2 9
Persen Lemak Tubuh (%)						
- Awal	25,2	42,7	34,7±4,58	20	42,9	32,0±5,13
- Akhir	23,6	42,4	34,2±5,33	22,9	45,5	32,7±4,91
Asupan Lemak (g)	47,8	101,5	67,4±16,15	35	106,5	65,7±16,0 3
Kecukupan Asupan Lemak (%)	92,1	182,9	133,8±29,9	71,28	197,2	131,3±29, 6

Grafik Rerata Persen Lemak Tubuh

Grafik penurunan persen lemak tubuh pada ibu menyusui secara eksklusif tidak stabil dan ibu yang tidak memberikan ASI secara eksklusif

selama 2 bulan penelitian mengalami grafik peningkatan. Rerata persen lemak tubuh yang diukur setiap 2 minggu selama 2 bulan dapat dilihat di Grafik 1.



Grafik 1. Rerata Persen Lemak Tubuh

Kecukupan Asupan Lemak dan Persen Lemak Tubuh

Pada kelompok ASI eksklusif terdapat 1 orang yang mengalami peningkatan kategori dari *overfat* menjadi obes. Pada kelompok tidak ASI

eksklusif terdapat 1 orang mengalami peningkatan kategori dari normal menjadi *overfat*, 3 orang mengalami peningkatan dari *overfat* menjadi obes. Sebagian besar kecukupan asupan lemak kedua kelompok tergolong cukup.

Tabel 2. Kecukupan Asupan Lemak dan Persen Lemak Tubuh

Kategori	ASI Eksklusif (n=19)		Tidak ASI Eksklusif (n=35)	
	n	%	n	%
%Lemak Tubuh Awal				
- Normal	4	21,1	13	37,1
- <i>Overfat</i>	5	26,3	13	37,1
- Obes	10	52,6	9	25,7
%Lemak Tubuh Akhir				
- Normal	4	21,1	12	34,3
- <i>Overfat</i>	4	21,1	11	31,4
- Obes	11	57,9	12	34,3
Kecukupan Asupan Lemak				
- Kurang	4	21,1	8	22,9
- Cukup	15	78,9	27	77,1

Hubungan Asupan Lemak dengan Penurunan Persen Lemak Tubuh

Hasil uji analisis menggunakan *Fisher's* dengan *p-value* 0.042 sehingga dapat disimpulkan

bahwa ada hubungan asupan lemak dengan penurunan persen lemak tubuh. Tabel silang penurunan persen lemak tubuh dan kecukupan asupan lemak dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tabel Silang Penurunan Persen Lemak Tubuh dan Kecukupan Asupan Lemak

		Penurunan Persen Lemak Tubuh		Total	<i>p</i> value
		turun n (%)	tidak turun n (%)		
Asupan Lemak	Kurang	8(66,7%)	4(33,3%)	12(100%)	0,042
	Cukup	13(31,0%)	29(69,0%)	42(100%)	
Total		21(38,9%)	33(61,1%)	54(100%)	

Hubungan Pemberian ASI Eksklusif dengan Penurunan Persen Lemak Tubuh

Penurunan persen lemak tubuh yang tertinggi pada ibu yang memberikan ASI eksklusif sebanyak 12 subjek (63,2%) sedangkan ibu yang memberikan ASI tidak eksklusif sebanyak 9 subjek (25,7%). Berdasarkan analisis menggunakan uji *Chi Square* menghasilkan *p-value* < 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan

pemberian ASI eksklusif dengan penurunan persen lemak tubuh. Nilai Risiko Relatif (RR) didapatkan 2,7 yang artinya penurunan persen lemak tubuh ibu yang memberikan ASI eksklusif 2,7 kali lebih besar dibandingkan yang tidak memberikan ASI eksklusif. Tabel silang penurunan persen lemak tubuh dan pemberian ASI dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Tabel Silang Penurunan Persen Lemak Tubuh dan Pemberian ASI

		Penurunan Persen Lemak Tubuh		Total	<i>p</i> value	RR (95% Confidence Interval)
		turun n (%)	tidak turun n (%)			
Pemberian n ASI	ASI eksklusif	12(63,2%)	7(36,8%)	19(100%)	0,007	2,7

ASI tidak eksklusif	9(25,7%)	26(74,3%)	35(100%)
Total	21(35,2%)	33(64,8%)	54(100%)

Hubungan Pemberian ASI Eksklusif dengan Penurunan Persen Lemak Tubuh Ibu Menyusui Setelah Dikontrol Asupan Lemak

Hasil analisis menggunakan regresi logistik menunjukkan bahwa pemberian ASI (*p*-

value = 0,006) dan asupan lemak (*p*-*value* = 0,019) mempunyai pengaruh dalam penurunan persen lemak tubuh. Hasil uji regersi logistik dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Tabel Hasil Uji Regresi Logistik

	B	SE	p value	Exp (B)	95% C.I for Exp (B)	
					Lower	Upper
Pemberian ASI	1,849	0,674	0,006	6,354	1,695	23,827
Kecukupan Asupan Lemak	1,820	0,777	0,019	6,170	1,345	28,293

PEMBAHASAN

Karakteristik Subjek

Hasil penelitian pada ibu menyusui di wilayah Puskesmas Ngemplak Simongan dan Candi Lama mendapatkan jumlah ibu yang memberikan ASI eksklusif sebanyak 19 subjek (35,4%) lebih rendah dibandingkan dengan jumlah ibu yang tidak memberikan ASI eksklusif sebanyak 35 subjek (64,8%). Pemberian ASI secara tidak eksklusif dilakukan oleh ibu dengan alasan bayi yang menangis terus karena lapar dan ibu tidak merasa yakin asupan bayi yang diberikan ASI saja mencukupi kebutuhan bayinya, sehingga menambahkan pemberian makanan atau minuman selain ASI seperti susu formula, pisang dan madu. Efek negatif pemberian makanan atau minuman kepada bayi yang terlalu dini menyebabkan infeksi, alergi dan ketidakmampuan mencerna makanan.^{12,13} Beberapa penelitian membuktikan pemberian ASI eksklusif mengurangi tingkat kematian bayi yang disebabkan berbagai penyakit yang umum menimpa anak-anak seperti diare dan ISPA.^{14,15}

Rerata persen lemak tubuh dari awal hingga akhir penelitian pada ibu yang memberikan ASI eksklusif mengalami penurunan persen lemak tubuh sebanyak 0,5% dan ibu yang tidak memberikan ASI eksklusif mengalami rerata peningkatan persen lemak tubuh sebanyak 0,7%. Berdasarkan data analisis univariat menunjukkan bahwa rerata asupan lemak pada subjek yang ASI eksklusif adalah 67,4±16,15gram dan subjek yang tidak memberikan ASI secara eksklusif adalah 65,7±16,03 gram. Asupan lemak ibu yang memberikan ASI eksklusif lebih tinggi

dibandingkan dengan ibu yang tidak memberikan ASI eksklusif karena pengeluaran energi yang lebih tinggi yang disebabkan oleh pemberian ASI secara eksklusif sehingga ibu merasa lebih cepat lapar.^{16,17} Wanita yang memberikan ASI secara eksklusif membutuhkan energi yang cukup besar. Sebesar 66% dari energi yang dibutuhkan diperoleh dari asupan makan dan 34% sisanya diambil dari simpanan lemak selama hamil.^{17,18}

Hasil penelitian ini menunjukkan ada hubungan asupan lemak dengan penurunan persen lemak tubuh. Hal ini dapat dinyatakan bahwa asupan lemak berperan penting dalam penurunan persen lemak tubuh. Lemak makanan merupakan sumber yang sangat kaya energi dari makanan dan sebagai akibatnya asupan lemak yang tinggi kemungkinan besar akan meningkatkan berat badan.¹¹

Hubungan Pemberian ASI Eksklusif dengan Penurunan Persen Lemak Tubuh

Penelitian ini menghasilkan penurunan persen lemak tubuh pada ibu yang memberikan ASI eksklusif lebih banyak dibandingkan dengan ibu yang tidak memberikan ASI eksklusif. Hasil ini juga didukung oleh penelitian di Amerika Serikat ibu yang tidak memberikan ASI eksklusif mengalami penurunan persen lemak tubuh lebih rendah dibandingkan ibu yang memberikan ASI eksklusif.¹⁹

Hasil penelitian menggunakan uji *Chi Square* menunjukkan ada hubungan mengetahui pemberian ASI eksklusif dengan penurunan persen lemak tubuh. Uji lanjutan menggunakan regresi logistik menghasilkan *p*-*value* sebesar 0,006 menyatakan ada hubungan pemberian ASI

eksklusif dengan penurunan persen lemak tubuh setelah dikontrol asupan lemak.

Hasil ini juga didukung oleh penelitian *cohort* di Brazil menyatakan ibu yang menyusui selama 6 -11,9 bulan pertama setelah melahirkan berhubungan dengan penurunan persen lemak tubuh, serta persen lemak tubuh dan *Body Mass Index* lebih kecil dibandingkan dengan ibu yang memberikan ASI partial atau hanya memberikan susu formula saja.¹ Selain itu, penelitian *cross sectional* di Bangladesh menyatakan terjadi penurunan berat badan yang lebih besar pada ibu yang menyusui sampai ≤ 24 bulan dibandingkan dengan ibu yang tidak menyusui.²⁰

Pernyataan diatas sesuai dengan teori menyusui dapat membantu dalam menurunkan berat badannya dikarenakan produksi ASI membutuhkan energi cukup besar (sekitar 500-650 kkal/hari), pemberian ASI dapat membantu mengurangi tumpukan lemak yang terjadi selama kehamilan. Energi yang diperlukan untuk menghasilkan 100cc ASI sebesar 80-90 kkal. Simpanan lemak selama hamil memasok energi sebanyak 100-200 kkal/hari. Sehingga, untuk menghasilkan 850cc ASI diperlukan energi sekitar 750 kkal. Penambahan energi selama menyusui rata-rata hanya 500 kkal/hari. Kekurangan 250 kkal diambil dari cadangan lemak selama hamil.^{5,6} Kebutuhan gizi ibu yang tidak terpenuhi akan diambil dari cadangan lemak sehingga dapat membantu untuk penurunan berat badan.

Pada hasil penelitian ini didapatkan nilai *Relative Ratio* yaitu sebesar 2,7 yang dapat kita nyatakan bahwa penurunan persen lemak tubuh ibu yang memberikan ASI eksklusif 2,7 kali lebih besar dibandingkan yang tidak memberikan ASI eksklusif.

KETERBATASAN PENELITIAN

Waktu penelitian yang pendek selama 2 bulan sehingga pada penelitian ini masih belum bisa menggambarkan penurunan secara total persen lemak tubuh ibu yang memberikan ASI eksklusif selama 6 bulan. Frekuensi dan lama pemberian ASI tidak diamati pada saat penelitian berlangsung yang dapat dapat berpengaruh terhadap penurunan persen lemak tubuh.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebesar 63,2% pada kelompok ibu yang memberikan ASI eksklusif dan sebesar 25,7% kelompok ibu yang tidak memberikan ASI eksklusif mengalami penurunan persen lemak

tubuh. Terdapat hubungan yang bermakna pemberian ASI eksklusif dengan penurunan persen lemak tubuh. Ibu yang menyusui secara eksklusif menurunkan persen lemak tubuh 2,7 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu yang tidak menyusui secara eksklusif.

SARAN

Berdasarkan penelitian ini, diharapkan ibu dapat memberikan ASI secara eksklusif selama 6 bulan kepada anaknya karena bermanfaat untuk menurunkan persen lemak tubuh ibu tersebut. Asupan lemak pada ibu menyusui harus disesuaikan dengan keadaan status gizinya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas rahmat dan kemudahan yang diberikan untuk menyelesaikan artikel ini. Terima kasih juga kepada dosen penguji dan pembimbing atas kritik dan saran yang diberikan, kepada ibu menyusui di wilayah kerja Puskesmas Ngeplak Simongan dan Candi Lama atas partisipasi dan kerjasama dalam penelitian. Tidak lupa terima kasih kepada orang tua, teman-teman, serta semua pihak yang telah mendukung, memberikan semangat dan memberikan bantuan dalam penelitian .

DAFTAR PUSTAKA

1. Gigante DP, Victora CG, Barros FC. Breast-Feeding Has a Limited long-Term Effect on Anthropometry and Body Composition of Brazilian Mothers. *American Journal of Nutrition* 2001; 0022-3166/01: 81-84.
2. O'Toole ML, Sawicki MA, Artal R. Structured Diet and Physical Activity Prevent Postpartum Weight Retention 2003. *J Wom Health* 12(10):991-998.
3. Chopra SM, Misra A, Gulati S, Gupta R. Overweight, Obesity and Related non Asian Indian Girls and Women. *European Journal of Clinical Nutrition* 2013; 67: 688-696.
4. Manajemen Laktasi. Buku Panduan Bidan dan Petugas Kesehatan di Puskesmas. Departemen Kesehatan RI; 2005.
5. Arisman, MB. Buku Ajar Ilmu Gizi: Gizi Dalam Daur Kehidupan. Jakarta: EGC; 2004.
6. Adriani M, Wirjatmadi B. Peranan Gizi Dalam Siklus Kehidupan. Jakarta: Kencana Prenada Media Group; 2012.
7. Wulandari P. Hubungan Pemberian ASI dengan Persentase Lemak Tubuh Pada Wanita Laktasi 6-24 Bulan di Wilayah Puskesmas Kendal II. 2009.
8. Juvera, Graciela C, Casanueva E, Villar AVB, Regil LMD, C AM. No Changes in Weight and

- Body Fat in Lactating Adolescent and Adult Women From Mexico. *American Journal of Human Biology* 2012 ;24:425-431.
9. Profil Kesehatan Kabupaten Semarang 2010. Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang. 2010.
 10. Williams L, Wilkins. *Modern Nutrition in Health and Diseases* (10 th ed). United States of America: A Wolters Kluwer Company; 2006.
 11. Gibney MJ, Margetts BM, Kearney JM, Arab L; Alih Bahasa Hartono A. *Gizi Kesehatan Masyarakat (Public Health Nutrition)*. Jakarta: EGC; 2008.
 12. Sulistyoningsih H. *Gizi Untuk Kesehatan Ibu dan Anak*. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2011.
 13. Clark SGJ, Bungum TJ. The Benefits of Breastsfeeding: An Introduction for HealthEducators. *Californian Journal of Helath Promotion* 2003. Volume 1. Issue 3:158-163
 14. Arifeen S, Black RE, Antelman G, Baqui A, Caulfield L, Becker S. Exclusive Breastfeeding Reduces Acute Respiratory Infection and Diarrhea Deaths Among Infants In Dhaka Slums. *Journal of The American Academy of Pediatric*. 2001. *Pediatric Vol 108 No 4*.
 15. Edmond KM, Kirkwood BR, Amenga-Etego S, Owusu-Ageyei S, Hurt LS,. Effect of Early Infant Feeding Practices on Infection-Spesific Neonatal Mortality: An Investidation of the Causal Links With Obesercational Data From Rural Ghana. *Am J Clin Nutr*. 2007.86-89.
 16. Vinoy S, Rosetta L, Mascie-Taylor CGN. Repeated Measurements of energy Intake, Energy Expenditure And Energy Balance In Lactating Bangladeshi Mothers. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2000 ; 54: 579-585.
 17. Brown JE, Isaacs JS, Krinke UB, Lectenberg E, Murtaugh MA, Sharbaugh C, et al. *Nutrition Through The Life Cycle* ed 4. USA: Wdasworth Cengage Learning; 2011.
 18. Wosje KS, Kalkwarf HJ. Lactating, Weaning, and Calcium Suplementation: Effect on Body Compositionin Postpartum Women. *Am J clin Nutr*. 2004; 80: 423-9.
 19. Hatsu IE, McDougald DM, Anderson AK. Effect of Infant Feeding On Maternal Body Compotition. *International Breastfeeding Journal* 2008; 3: 18.
 20. Sarkar NR, Taylor R. Weight Loss During Prolonged Lactation in Rural Bangladeshi Mothers. *J Health P Nutr* 2005 ;23(2):177-183.
-