

EFEKTIVITAS “BREAST MILK COOKIES®” TERHADAP PENINGKATAN VOLUME ASI IBU POSTPARTUM

The Effectiveness of “Breast Milk Cookies” to Increase Breast Milk Volume of Postpartum Mother

Gessyla Ryandini^{1*}, Hidayat Wijayanegara¹, Meti Widya Lestari², Yanti Herawati¹,
Herri S Sastramihardja³, Herry Garna¹

¹Program Studi Magister Kebidanan, STIKes Dharma Husada Bandung, Bandung,
Indonesia

²Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya, Tasikmalaya, Indonesia

³Departemen Farmakologi dan Terapi Fakultas Kedokteran, Universitas Padjadjaran,
Sumedang, Indonesia

*Email: gessylaryand@gmail.com

ABSTRACT

During lactation, the mother's energy and nutrient requirements are greater than when she was pregnant. Nutrition and diet are crucial in enhancing optimal dairy production. This study aimed to evaluate the effectiveness of “Breast Milk Cookies” in boosting the volume of breast milk in postpartum mothers. The type of research was experimental quarantine with a two group pretest-posttest design approach, a total of 114 samples of postpartum mothers consisting of 57 intervention groups and 57 control groups. The research was conducted at RSIA Puri Adhya Paramita on 19 February–19 April 2024. Sampling using nonprobability sampling. Examine respondent characteristics using descriptive statistics. Bivariate analysis was conducted using the Mann-Whitney test, independent samples test, Wilcoxon test, and effectiveness assessment with Gain scores. The Mann-Whitney U test results at pretest showed a p-value of 0.167 (>0.05), indicating no significant difference in breast milk volume at the pretest stage. However, the Wilcoxon test at pretest revealed a p-value of 0.000 (<0.05), indicating that “Breast Milk Cookies” effectively increased breast milk volume in postpartum mothers. The results of the effectiveness test in the group given “Breast Milk Cookies” obtained a Gain score of 86.49%, while in the Group given cookies on the market obtaining Gain scores of 80.89%, which means both group included in the category effective. In conclusion, giving “Breast Milk Cookies” increases the volume of postpartum breast milk more than giving cookies on the market in RSIA Puri Adhya Paramita Lampung Middle 2024.

Keywords: breast milk cookies, breast volume, effectivity, postpartum

ABSTRAK

Berbeda dengan masa kehamilan, ibu menyusui memerlukan lebih banyak energi dan gizi. Pemberian makanan pendamping ASI, mampu meningkatkan produksi ASI. Penelitian bertujuan menganalisis efektivitas “Breast Milk Cookies” untuk meningkatkan volume ASI ibu postpartum. Penelitian ini merupakan kuasi-eksperimen dengan pendekatan desain pretest-posttest dua kelompok, melibatkan 114 ibu pasca melahirkan, terdiri dari 57 ibu dalam kelompok intervensi dan 57 ibu dalam kelompok kontrol. Penelitian dilaksanakan di RSIA Puri Adhya Paramita pada 19 Februari–19 April 2024. Pengambilan sampel menggunakan *nonprobability accidental sampling*. Analisis univariat menggunakan statistik deskriptif. Analisis bivariat menggunakan uji Mann-Whitney, uji *Independent samples*, uji Wilcoxon, dan uji efektivitas menggunakan *Gain score*. Hasil uji Mann-Whitney U pada saat pretest menunjukkan nilai $p=0,167$ ($>0,05$), yang berarti tidak ada perbedaan volume ASI pada tahap pretest. Uji *Independent samples* saat posttest menunjukkan nilai $p=0,000$ ($<0,05$), yang mengindikasikan adanya perbedaan volume ASI pada tahap posttest. Uji Wilcoxon pada kelompok “Breast Milk Cookies” saat pretest menghasilkan nilai $p=0,000$ ($<0,05$), menandakan bahwa

“Breast Milk Cookies” efektif meningkatkan volume ASI ibu postpartum. Uji Wilcoxon pada kelompok cookies yang tersedia di pasaran saat pretest juga menghasilkan nilai $p=0,000 (<0,05)$, menunjukkan bahwa cookies yang tersedia di pasaran juga efektif dalam meningkatkan volume ASI ibu postpartum. Hasil uji efektivitas kelompok “*Breast Milk Cookies*” diperoleh *Gain score* sebesar 86,49%, sedangkan kelompok *cookies* yang tersedia di pasaran diperoleh *Gain score* sebesar 80,89%, yang berarti keduanya termasuk kategori efektif. Simpulan, pemberian “*Breast Milk Cookies*” meningkatkan volume ASI ibu *postpartum* lebih banyak dibanding dengan pemberian *cookies* yang tersedia di pasaran di RSIA Puri Adhya Paramita Lampung Tengah tahun 2024.

Kata kunci: *breast milk cookies*, efektivitas, ibu *postpartum*, volume ASI

PENDAHULUAN

Tingginya tingkat kematian ibu dan bayi menjadi penanda utama dalam menilai tingkat kesehatan suatu negara. Pemberian ASI eksklusif, hal tersebut merupakan proses alami yang memberikan efek positif bagi ibu dan bayi, serta dapat menurunkan angka kesakitan dan kematian bayi. Namun, beberapa ibu tidak dapat memberikan ASI eksklusif karena menghadapi beberapa masalah dengan produksi ASI, terutama pada ibu yang telah menjalani operasi sesar.¹ Menurut The UNICEF 2022 Angka Kematian Bayi (IMR) adalah jumlah bayi yang meninggal sebelum mencapai usia 1 tahun, yang dinyatakan per 1.000 kelahiran hidup.² Data Kesehatan Provinsi Lampung tahun 2020 menunjukkan bahwa jumlah kematian bayi baru lahir, bayi, dan balita di wilayah Provinsi Lampung mencapai 471,66 pada tahun 2020.³

Di Indonesia, data dari Asian Development Bank menunjukkan bahwa pada tahun 2022 prevalensi stunting pada anak di bawah usia lima tahun sebesar 31,8%. Hal ini menempatkan Indonesia di urutan ke-15 di Asia Tenggara.⁴ Stunting di Indonesia pada tahun 2022 adalah 21,6%. Prevalensi balita stunting di Provinsi Lampung menurut Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022 adalah 15,2% pada tahun 2022, sedangkan wilayah Lampung Tengah 8,7% pada tahun 2022.⁵

Menurut World Health Organization (WHO) pada tahun 2020, ada angka normal pemberian ASI yang terbatas. Antara tahun 2015 dan 2020, 44% anak usia 0–6 bulan di seluruh dunia

mendapatkan ASI eksklusif, sesuai dengan target 50% pemberian ASI. Di Indonesia, 42% anak usia di bawah 6 bulan mendapatkan ASI eksklusif.⁶ Sebagai informasi yang dikumpulkan dari Pusat Statistika Lampung, jumlah bayi di bawah usia 6 bulan yang diberi ASI eksklusif di wilayah Lampung pada sebanyak 72,36% pada tahun 2020, 74,93% pada tahun 2021, dan meningkat menjadi 76,76% pada tahun 2022, masih belum mencapai target Nasional sebesar 80%.⁷

Kondisi gizi ibu menyusui sangat berpengaruh terhadap keberhasilan proses menyusui. Indikator keberhasilan proses menyusui dapat dilihat dari lamanya pemberian ASI eksklusif, perkembangan bayi, dan status gizi ibu setelah masa menyusui berakhir. Dalam masa laktasi, ibu membutuhkan asupan energi dan gizi yang lebih tinggi dibandingkan saat kehamilan. Kebutuhan energi tambahan antara 500 dan 700 kal per hari serta kebutuhan energi ibu menyusui lebih dari 2.100 kkal per hari. Beberapa makanan yang perlu dikonsumsi ibu menyusui, yaitu makanan sumber protein hewani, nabati, sayuran hijau, danprotein nabati.⁸ Kebutuhan gizi perlu diperhatikan termasuk lemak, vitamin (A 350 RE, B12 2.4 g/hari, C, dan D 15 g/hari), protein, asam folat 100 g/hari, kalsium 1.300 mg/hari, dan yodium 200 g/hari. Selain itu, untuk menjaga gizi seimbang, ibu menyusui harus makan makanan bervariasi, menjaga kebersihan, beraktivitas, dan berolahraga yaitu disebut dengan empat 4 pilar.⁹

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di RSIA Puri Adhya Paramita Lampung Tengah pada bulan

Oktober–November tahun 2023, masih terdapat ibu *postpartum* yang tidak memberikan ASI karena ASI tidak lancar dan memilih memberikan susu formula karena khawatir jika bayi kekurangan cairan. Dari 98 ibu *postpartum* dengan persalinan normal terdapat 10 ibu yang mengalami pengeluaran ASI tidak lancar, serta dari 223 ibu *post SC* terdapat 111 ibu mengalami pengeluaran ASI yang tidak lancar.

Salah satu terapi herbal dari tanaman berkasiat sebagai obat untuk melancarkan ASI ibu *postpartum* dengan mengonsumsi tanaman yang memiliki *galactogogue*, yaitu mengonsumsi kelor (*Moringa oleifera*) yang kaya akan fitosterol, termasuk alkaloid, saponin, dan flavonoid, dapat membantu meningkatkan serta memperlancar produksi ASI.^{10,11,12} Katuk (*Sauvagesia androgynus*) berisi kandungan laktagogum untuk meningkatkan produksi ASI. Daun katuk mengandung hormon steroid adrenal dengan kadar tinggi yang dapat menstimulasi prolaktin. Selain itu, daun ini juga mengandung alkaloid, sterol, dan flavonoid.^{13,14,15} Almond (*Prunus amygdalus*) mengandung vitamin E, kalsium, fosfor, besi, magnesium, protein, serat, lemak, dan vitamin E. Almond juga mengandung seng, selenium, tembaga, niasin, dan tanin. Kandungan omega-3 dalam almond dapat membantu menyeimbangkan hormon ibu menyusui. Selain itu, terdapat kandungan serat dan polifenol sehingga dapat menghasilkan ASI lebih banyak.^{16,17,18}

Menurut penelitian yang diterbitkan dalam *International Food Research Journal*, senyawa polifenol ditemukan dalam pengujian zat aktif karena ada senyawa berwarna hijau yang menunjukkan gugus fenolik. Senyawa ini termasuk dalam *galactogogue* mengaktifkan secara langsung aktivitas protoplasma sel-sel sekretoris kelenjar susu, merangsang ujung saraf sekretoris di dalam kelenjar susu sehingga sekresi air susu meningkat, atau merangsang hormon prolaktin yang bekerja pada sel-sel epitelium alveolar adalah beberapa

contoh mekanisme daya *galactogogue* suatu senyawa.¹⁹

Hal ini dimulai dengan stimulus langsung kelenjar hipofisis dan menyupresi faktor penghambat prolaktin yang merupakan sekresi dari kelenjar hipotalamus serta menstimulasi hormon yang mengeluarkan prolaktin, yaitu prolactin releasing hormon/PRH.^{19,20}

Simplisia, juga disebut sebagai obat herbal adalah bahan alami yang dikeringkan yang digunakan untuk pengobatan penyakit. Selain itu, bahan alam yang digunakan dalam pengobatan (seperti pengeringan) yang belum diolah atau baru diproses setengah jadi disebut "simplisia".²¹ Penggunaan simplisia dengan dosis aman per hari, yaitu 5 gram menurut penelitian Mehlomakulu.²²

Berdasarkan analisis permasalahan yang diuraikan di atas maka solusi atau alternatif pemecahan masalah yang dapat diambil, yaitu menghasilkan produk makanan yang dapat melancarkan ASI ibu *postpartum* dan telah dimodifikasi menjadi *cookies* yang dapat meningkatkan volume ASI, yaitu "*Breast Milk Cookies*". Terdapat dua varian, yaitu coklat dan *red velvet* dengan kandungan laktogog, steroid 438,4 mg/L, flavonoid 73,8 mg/L, dan polifenol 45,2 mg/L. *Cookies* ini per 50 g mengandung zat besi 5%, protein 9%, kalsium 5%, serat 7%, karbohidrat 34 g, dan lemak 25%. Pengembangan produk *cookies* ini menggunakan almond, simplisia katuk (*Sauvagesia androgynus*), simplisia kelor (*Moringa oleifera*), vitamin, dan bahan lainnya untuk menunjang kelancaran ASI serta peningkatan volume ASI.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis seberapa efektif "*Breast Milk Cookies*" dalam meningkatkan volume ASI yang dihasilkan oleh ibu *postpartum* di RSIA Puri Adhya Paramita Lampung Tengah pada tahun 2024.

METODE

Penelitian ini adalah eksperimen semu, studi *quasy experiment* dengan berbentuk two group *pretest-posttest*, sampel menggunakan rumus Slovin yaitu:

$n=N/1+N(e)^2$, $n= 141/1+141(0,05)^2$, $n=140,2514$, dibulatkan menjadi 104 orang. Menghindari *drop out* dan sebagai cadnagn maka peneliti menambahkan 10% jadi total sampel 114 orang ibu postpartum yang menyusui hari ke-4 yang terdiri dari 57 kelompok intervensi selama 7 hari diberi "Breast Milk Cookies" satu kemasan perhari dan 57 kelompok kontrol ibu postpartum yang menyusui hari ke- 4 diberi cookies yang tersedia di pasaran 1 kemasan perhari selama 7 hari. Sampel diambil menggunakan *nonprobability accidental sampling*. Penelitian dilakukan di RSIA Puri Adhya Paramita dari 19 Februari–19 April 2024. Instrumen yang digunakan berupa surat permohonan menjadi responden, kuesioner, lembar observasi dan gelas ukur. ASI di pompa dengan pompa elektrik di hari ke 4 hingga hari ke 7 dengan durasi 15 menit. Analisis univariat menggunakan statistik deskriptif, sedangkan analisis bivariat melibatkan uji Mann-Whitney, uji independent samples, uji Wilcoxon, dan uji efektivitas menggunakan Gain score. Penelitian ini telah memperoleh Surat Keterangan Layak Etik berdasarkan Keputusan Komite Etik Penelitian Kesehatan STIKes Dharma Husada No. 03/KEPK/SDHB/B/III/2024.

HASIL

1. Breast Milk Cookies



Gambar 1. "Breast Milk Cookies"

Pada gambar 1 bahwa *Breast Milk Cookies* adalah cookies yang

diperuntukkan untuk ibu menyusui sebagai makanan pendamping yang dapat melancarkan ASI dan meningkatkan volume ASI. Dalam kemasan cookies terdapat 150 gram dengan isi 15 buah cookies. Kandungan cookies ini terdapat *galactogogue* atau senyawa pelancar ASI, Cookies aman dikonsumsi sehari-hari karena tanpa bahan pengawet, simplisia tanpa kimia, dan dalam pengolahan cookies serta simplisia dengan bahan *stainless steel* untuk mengurangi paparan mikroplastik dalam cookies. Penggunaan simplisia dengan dosis aman per hari, yaitu 5 gram menurut penelitian Mehlomakulu²² tentang *Nutritional Quality of Wet and Dry Processed Moringa oleifera Lam. Leaves*.

2. Uji Laboratorium

a. Hasil uji laboratorium yang dilakukan di Laboratorium Biologi Universitas Negeri Jakarta pada 29 Agustus tahun 2023 No. 20/Lab/Bio/C/PH/VIII/2023 didapatkan hasil:

Tabel 1. Uji Fitokimia *Galactogogue* pada *Breast Milk Cookies*

Senyawa	"Breast Milk Cookies"	Nilai (mg/L)
Steroid	(+)	438,462
Flavonoid	(+)	73,80
Polifenol	(+)	45,217

Pada tabel 1, di jelaskan bahwa "Breast Milk Cookies" dengan kandungan *galactogogue* yaitu: steroid 438,4 mg/L, flavonoid 73,8 mg/L, dan polifenol 45,2 mg/L.

b. Informasi Nilai Gizi pada "Breast Milk Cookies"

Hasil uji laboratorium dilakukan di UPT Laboratorium Terpadu dan Sentra Inovasi Teknologi Universitas Lampung pada 1 Agustus 2023 No. 002/LHP/NK/II/2023.

Tabel 2. Informasi Nilai Gizi

Informasi Nilai Gizi		
Takaran Saji: 50 g		
Jumlah per Sajian	Per 100 g	
Energi Total	532 Kkl	
	%AKG*	
Zat besi	5%	
Protein	9%	
Kalsium	5%	
Serat	7%	
Lemak	25%	
Karbohidrat	34 gram	

Berdasarkan tabel 2, per 50 g mengandung zat besi 5%, protein 9%, kalsium 5%, serat 7%, karbohidrat 34 g, dan lemak 25%. Energi 532 per 100gram.

3. Analisis Univariat

Hasil pengukuran volume ASI ibu *postpartum* pada kelompok yang diberikan “*Breast Milk Cookies*” dan kelompok yang diberikan *cookies* yang tersedia di pasaran pada saat *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Pretest dan Posttest Volume ASI Ibu Postpartum

ASI Ibu Postpartum	ASI Sepanjang Hari (mL)				Kelompok Cookies yang Tersedia di Pasaran			
	Kelompok “ <i>Breast Milk Cookies</i> ”				Cookies yang Tersedia di Pasaran			
	Mean	Min.	Maks.	Range	Mean	Min.	Maks.	Range
<i>Pretest:</i>								
Hari ke-4 Pengumpulan ASI	371,25	322	410	88	363,35	321	408	87
Hari ke-5	425,46	366	493	127	427,35	371	481	110
Hari ke-6	489,77	436	564	128	484,79	412	560	148
Hari ke-7	555,56	480	649	169	545,37	480	625	145
Hari ke-8	622,11	546	699	153	605,53	538	675	137
Hari ke-9	687,54	610	751	141	667,53	598	750	152
Hari ke-10	752,51	654	841	187	724,67	655	805	150
<i>Posttest:</i>								
Hari ke-11	813,84	725	883	158	783,72	705	872	167
Pebedaan volume ASI	442,59	403	473	70	420,37	384	464	80

Pada tabel 3 kelompok “*Breast Milk Cookies*” memiliki volume ASI rerata pada hari ke-4 atau pada saat pretest dilakukan, seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 3 sebanyak 371,25 mL dan pada kelompok *cookies* yang tersedia di pasaran sebanyak 363,35 mL. Posttest pada kelompok “*Breast*

Milk Cookies” sebanyak 813,84 mL, sedangkan pada kelompok *cookies* yang tersedia di pasaran sebanyak 783,72 mL. Rerata volume ASI pada kelompok “*Breast Milk Cookies*” adalah 442,59 mL dan pada kelompok *cookies* yang tersedia di pasaran adalah 420,37 mL.

4. Analisis Bivariat

Tabel 4. Peningkatan Volume ASI antara Kelompok “*Breast Milk Cookies*” dan Kelompok *Cookies* yang Tersedia di Pasaran

Kelompok	N	Volume ASI (Pretest)		Volume ASI (Posttest)	
		Rerata	Nilai p	Rerata	Nilai P
“ <i>Breast Milk Cookies</i> ”	57	371,25	0,167	813,84	
<i>Cookies</i> yang tersedia di pasaran	57	363,35		783,72	0,000

Didapatkan hasil pada tabel 4, yaitu karena data yang dianalisis tidak mengikuti distribusi normal, analisis bivariat dilakukan dengan uji Mann-Whitney U. Pada tahap pretest, uji ini menghasilkan nilai $p=0,167 (>0,05)$, yang menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan dalam volume ASI pada hari ke-4 postpartum antara

kelompok yang mengonsumsi "Breast Milk Cookies" dan kelompok yang mengonsumsi cookies yang tersedia di pasaran. Namun, hasil uji sampel independen menunjukkan nilai $p=0,000 (<0,05)$, yang menunjukkan adanya perbedaan volume ASI yang signifikan antara kedua kelompok pada hari ke-11 setelah persalinan.

Tabel 5. Efektivitas Peningkatan Volume ASI antara Kelompok “*Breast Milk Cookies*” dan *Cookies* yang Tersedia di Pasaran

Kelompok	N	Rerata Volume ASI (mL)		Nilai P
		Pretest	Posttest	
“ <i>Breast Milk Cookies</i> ”	57	371,25	813,84	0,000
<i>Cookies</i> yang tersedia di pasaran	57	363,35	783,72	0,000

Didapatkan hasil pada tabel 5, yaitu uji bivariat menggunakan uji Wilcoxon dikarenakan teradapat data yang tidak normal. Hasil uji Wilcoxon kelompok "Breast Milk Cookies" pada pretest diperoleh rerata volume ASI sebesar 371,25 mL dan hasil posttest sebesar 813,84 mL dengan $p=0,000 (<0,05)$, yang menunjukkan "Breast Milk Cookies" efektif meningkatkan volume

ASI ibu postpartum. Hasil uji Wilcoxon pada kelompok cookies yang tersedia di pasaran pretest diperoleh rerata volume ASI sebesar 363,37 mL dan posttest sebesar 783,72 mL dengan nilai $p=0,000 (<0,05)$ yang berarti cookies yang tersedia di pasaran juga efektif meningkatkan volume ASI ibu postpartum.

5. Uji Hipotesis

Tabel 6. Perbedaan Peningkatan Volume ASI antara Kelompok “*Breast Milk Cookies*” dan *Cookies* yang Tersedia di Pasaran

Kelompok	N	Rerata	Mean Difference	Uji Normalitas	Uji Levene	Nilai P
		Peningkatan Volume ASI (mL)				
“ <i>Breast Milk Cookies</i> ”	57	442,60		0,200		
<i>Cookies</i> yang ada di Pasaran	57	420,37	22,23	0,054	0,255	0,000

Tabel 6 menunjukkan hasil bahwa pada kelompok "Breast Milk Cookies" mempunyai rerata peningkatan volume ASI sebesar 442,60 mL, sedangkan kelompok cookies yang tersedia di

pasaran rerata peningkatan volume ASI sebesar 420,37 mL.

Uji normalitas data menunjukkan bahwa kelompok "Breast Milk Cookies" memiliki nilai $p=0,200 >\alpha (0,05)$, sedangkan kelompok cookies yang

tersedia di pasaran memiliki nilai $p=0,054 >\alpha (0,05)$, yang menunjukkan bahwa kedua kelompok data memiliki distribusi normal. Oleh karena itu, uji sampel independen memenuhi syarat.

Sebelum dilakukan uji *independent samples* terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas untuk menentukan asumsi Uji yang dilakukan. Hasil uji homogenitas menggunakan uji Levene menunjukkan nilai $p=0,255 >\alpha (0,05)$, yang menunjukkan bahwa data homogen, sehingga asumsi uji yang digunakan adalah pada bagian perbedaan yang sama yang dianggap. Hasil uji sampel independen menunjukkan nilai $p=0,018 <\alpha (0,05)$,

Hasil uji Wilcoxon menunjukkan bahwa volume ASI posttest rerata adalah 813,84 mL, dengan $p=0,000 (<0,05)$, yang menunjukkan bahwa "Breast Milk Cookies" efektif meningkatkan volume ASI ibu *postpartum* jadi signifikan sehingga hipotesis pertama diterima. Hal ini berarti pemberian "Breast Milk Cookies" meningkatkan volume ASI ibu *postpartum* lebih banyak sebesar 22,23 mL dibanding dengan pemberian cookies yang tersedia di pasaran di RSIA Puri Adhya Paramita Lampung Tengah tahun 2024.

Tabel 7. Efektivitas Peningkatan Volume ASI antara Kelompok "Breast Milk Cookies" dan Cookies yang Tersedia di Pasaran

Kelompok	n	Volume ASI		N Gain Score	Keterangan
		Pretest (Hari ke-4)	Posttest (Hari ke-11)		
"Breast Milk Cookies"	57	371,25	813,84	86,49%	Efektif
Cookies yang tersedia di pasaran	57	363,35	783,72	80,89%	Efektif

Tabel 7 menunjukkan bahwa hasil uji efektivitas pada kelompok "Breast Milk Cookies" didapatkan hasil *Gain score* sebesar 86,49% yang berarti termasuk kategori efektif, sedangkan pada kelompok *cookies* yang tersedia di lapangan didapatkan hasil *Gain score* sebesar 80,89% juga termasuk kategori efektif. Tingkat efektivitas "Breast Milk Cookies" lebih besar daripada *cookies* yang tersedia di pasaran. Berdasarkan tabel di atas tingkat efektivitas kelompok "Breast Milk Cookies" lebih besar daripada kelompok *cookies* yang tersedia di pasaran. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis kedua dapat diterima, artinya pemberian "Breast Milk Cookies" lebih efektif terhadap peningkatan volume ASI ibu *postpartum* dibanding dengan pemberian *cookies* yang tersedia di pasaran di RSIA Puri Adhya Paramita Lampung Tengah tahun 2024.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian "Breast Milk Cookies" lebih efektif dalam peningkatan volume ASI

ibu *postpartum* dibanding dengan pemberian *cookies* yang tersedia di pasaran di RSIA Puri Adhya Paramita Lampung Tengah tahun 2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam konteks perawatan pascapersalinan di RSIA Puri Adhya Paramita Lampung Tengah tahun 2024, pemberian "Breast Milk Cookies" menunjukkan keunggulan meningkatkan volume air susu ibu (ASI) dibanding dengan *cookies* yang tersedia di pasaran. Dalam mengevaluasi efektivitas kedua jenis *cookies* ini, perubahan volume ASI diukur secara objektif sebelum dan sesudah konsumsi memberikan pemahaman yang lebih jelas dampaknya terhadap produksi ASI ibu pascapersalinan.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Pujiastuti dkk Ada bukti bahwa mengonsumsi *cookies* daun kelor dapat meningkatkan produksi ASI pada ibu yang baru melahirkan. Produksi ASI sebelum dan sesudah konsumsi kue daun kelor berbeda.²³

Hasil penelitian Alkaf dkk tentang pengaruh *cookies* daun katuk terhadap jumlah ASI yang dihasilkan ibu nifas

menunjukkan bahwa cookies daun katuk memengaruhi jumlah ASI yang dihasilkan ibu nifas dengan sangat baik. Studi yang dilakukan oleh Alindawati dkk.²⁴ menunjukkan bahwa mengonsumsi kue ekstrak daun kelor pada ibu pasca-melahirkan memiliki efek positif terhadap produksi ASI dan berat badan bayi.²⁵

Sebagaimana ditunjukkan oleh tinjauan literatur Nurillah ini dibuktikan pada beberapa penelitian yang mengeksplorasi kandungan zat dalam tanaman kelor membuktikan bahwa daun kelor mengandung lebih banyak stigmasterol dibandingkan sitosterol. Steroid yang ada dalam daun kelor dikaitkan dengan peningkatan produksi ASI pada ibu hamil yang mengonsumsinya.^{26,27}

Menurut penelitian Carolin²⁸ daun kelor juga mengandung polifenol yang memiliki kemampuan untuk menghentikan reseptor dopamin yang menghasilkan peningkatan produksi hormon prolaktin. Salah satu senyawa penting lainnya yang berperan dalam produksi susu adalah fitosterol. Fitosterol seperti stigmasterol, kampesterol, dan beta-sitosterol ditemukan dalam daun kelor. Ini adalah bahan yang memulai produksi hormon estrogen dan mengendapkan hormon prolaktin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ibu menyusui yang sebelumnya menerima ekstrak daun kelor memperoleh skor rerata 5,40 untuk produksi ASI, sedangkan skor meningkat menjadi 7,47. Kapsul ekstrak daun kelor memengaruhi kebutuhan ASI ibu menyusui.²⁹

Menurut penelitian Pratiwi²⁷, efek konsumsi puding dari daun kelor (*Moringa oleifera*) pada ibu menyusui terhadap peningkatan produksi ASI. terletak pada kandungan senyawa fitosterol dalam daun kelor. Senyawasenyawa ini meliputi stigmasterol, kampesterol, dan sitosterol, yang dikenal efektif dalam meningkatkan produksi hormon estrogen. Peningkatan

hormon ini pada gilirannya dapat merangsang produksi ASI, sehingga konsumsi puding daun kelor dapat menjadi alternatif alami untuk mendukung ibu dalam meningkatkan jumlah ASI yang dihasilkan. Fitosterol juga dapat merangsang saluran susu untuk menghasilkan susu. Didapatkan nilai $p=0,03$ menunjukkan adanya perbedaan signifikan pada berat badan bayi sebelum dan sesudah perlakuan dalam kelompok intervensi ($p<0,05$). Ini mengindikasikan bahwa konsumsi puding daun kelor berpengaruh terhadap peningkatan berat badan bayi.

Dalam studi Liu dkk³⁰ Campuran *galactagogue* meningkatkan ekspresi aquaporin, protein membran sel yang berperan dalam transportasi air dan glisero yaitu akuaporin AQP-3 dan AQP-5 terutama ditemukan di kapiler jaringan payudara tikus yang menyusui. Imunohistokimia menunjukkan ekspresi AQP-1 yang tinggi pada tikus perawan berumur 8 minggu. Temuan sebelumnya pada penelitian lain menunjukkan bahwa fungsi AQP mungkin berkembang pada berbagai tahap perkembangan kelenjar susu. Dalam penelitian ini, pewarnaan imunohistokimia dan *western blot* menunjukkan bahwa kadar protein AQP-3 dan AQP-5 meningkat secara signifikan pada tikus menyusui dibanding dengan tikus perawan. Selain itu, peneliti menemukan bahwa rebusan campuran herbal *galactagogue* meningkatkan produksi susu tikus menyusui dan meningkatkan ekspresi protein AQP-3 serta AQP-5 di kelenjar susu mereka.³⁰

Dalam penelitian Sim dkk³¹ mengenai *galactogogue* herbal ibu menyusui diwawancara bagaimana pendapat mereka tentang penggunaan, manfaat yang dirasakan, efektivitas, dan keamanan galaktagog herbal selama menyusui. Sebagian besar peserta (16 dari 20) setuju bahwa galaktagog herbal adalah pilihan yang baik untuk meningkatkan kecukupan ASI. Efek samping yang dilaporkan oleh peserta

penelitian termasuk bau badan seperti sakit kepala dan diare, semuanya sesuai dengan penelitian sebelumnya.³¹

Galactogogue dari katuk, kelor, dan almond. Menurut penelitian Fitri dkk³². *Galactogogue* seperti alkaloid, polifenol, steroid, dan flavonoid bekerja dengan meningkatkan kadar hormon oksitosin dan prolaktin. Hormon-hormon ini berperan penting dalam meningkatkan produksi serta kelancaran ASI pada ibu yang menyusui. Alkaloid dan steroid membantu merangsang kelenjar pituitari untuk menghasilkan lebih banyak prolaktin, sedangkan flavonoid dan polifenol dapat mempengaruhi jaringan susu agar lebih responsif terhadap hormon oksitosin.

Akibatnya, proses menyusui menjadi lebih lancar dan produksi ASI meningkat. Refleks prolaktin dipengaruhi oleh polifenol dan steroid dimulai dengan stimulasi langsung kelenjar hipofisis dan penghentian faktor penghambat prolaktin yang merupakan sekresi dari kelenjar hipotalamus, serta pengaktifan hormon yang mengeluarkan prolaktin, atau *prolactin releasing hormone* (PRH).³² Prolaktin dilepaskan ke dalam darah ke kelenjar hipofisis anterior produksi susu meningkat. Oksitosin dilepaskan dari kelenjar hipofisis posterior dan memicu kontraksi sel mioepitel di sekitar alveoli yang memungkinkan susu menyembur melalui duktus laktiferus.^{33,20}

Perbedaan dalam produksi ASI menunjukkan bahwa senyawa *galactogogue* yang terdapat dalam “*Breast Milk Cookies*” mampu merangsang kelenjar pituitari bagian depan untuk memproduksi hormon prolaktin, yang pada akhirnya meningkatkan produksi ASI. Daun katuk diketahui mengandung senyawa polifenol dan steroid yang memiliki fungsi penting dalam merangsang refleks prolaktin. Senyawa ini berperan untuk menstimulasi alveoli dalam proses produksi ASI. Selain itu, daun katuk juga membantu memicu hormon oksitosin yang berfungsi meningkatkan

pengeluaran serta kelancaran aliran ASI dari kelenjar susu. Steroid memiliki efek meningkatkan serta memperlancar produksi ASI (efek *galaktogogue*).^{34,35}

“*Breast Milk Cookies*” juga memiliki kandungan flavonoid pada *galactogogue* meningkatkan produksi ASI yang berkontribusi pada hormon prolaktin dan oksitosin.²⁴ Flavonoid juga berfungsi sebagai antiradikal bebas serta antipenuaan dan jika dikonsumsi secara teratur dapat membantu mencegah perdarahan yang berlebihan, menjaga rahim, serta mengatasi sembelit saat hamil.³⁶

Temuan ini menyoroti potensi “*Breast Milk Cookies*” sebagai solusi yang lebih efektif dan berkelanjutan dalam mendukung kesehatan ibu dan bayi karena peningkatan volume ASI secara langsung berkaitan dengan ketersediaan gizi yang optimal bagi bayi yang sedang dalam periode kritis pertumbuhan dan perkembangan. Selain itu, penelitian ini menggarisbawahi pemilihan metode nutrisi tambahan yang tepat penting bagi ibu menyusui, terutama dalam konteks masyarakat yang semakin sadar bahwa memberikan ASI eksklusif sangat penting untuk bayi. Memperkuat produksi ASI melalui penggunaan “*Breast Milk Cookies*” maka ibu-ibu *postpartum* diharapkan dapat merasa lebih percaya diri dan terpenuhi dalam memberikan nutrisi yang dibutuhkan oleh bayinya, tanpa perlu mengandalkan produk-produk susu formula yang mungkin kurang optimal bagi kesehatan dan pertumbuhan bayi. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menyoroti efektivitas “*Breast Milk Cookies*” Secara klinis, hal ini juga memiliki implikasi yang lebih luas dalam mendukung praktik pemberian ASI eksklusif di masyarakat.

Selain dari sudut pandang kesehatan, Temuan dari penelitian ini juga menyediakan dasar untuk pengembangan strategi intervensi yang lebih luas dalam meningkatkan dukungan kesehatan ibu

pascapersalinan, baik di tingkat lokal maupun nasional. Dengan memperhatikan faktor-faktor seperti pola makan, nutrisi, dan dukungan psikososial maka pemberian "Breast Milk Cookies" dapat menjadi bagian dari pendekatan yang holistik dalam meningkatkan kesejahteraan ibu pascapersalinan dan pertumbuhan optimal bayi. Dengan demikian, temuan ini tidak hanya memberikan kontribusi pada praktik klinis di RSIA Puri Adhya Paramita Lampung Tengah, tetapi juga menyediakan landasan untuk kebijakan dan program yang lebih luas dalam mendukung kesehatan serta kesejahteraan ibu dan bayi di tingkat yang lebih luas dalam upaya meningkatkan volume ASI upaya meningkatkan gizi bagi bayi untuk pertumbuhan yang optimal. Peneliti sedang mengupayakan agar "Breast Milk Cookies" dapat dipasarkan dan dapat dijangkau oleh ibu menyusui secara luas.

SIMPULAN

Pemberian "Breast Milk Cookies" meningkatkan volume ASI ibu *postpartum* lebih banyak dibanding dengan pemberian *cookies* yang tersedia di pasaran, serta pemberian "Breast Milk Cookies" lebih efektif terhadap peningkatan volume ASI ibu *postpartum* dibanding dengan pemberian *cookies* yang tersedia di pasaran.

Disarankan untuk meningkatkan generalisasi hasil, penelitian tambahan dengan melibatkan sampel yang lebih besar dan lebih beragam dari berbagai wilayah dan rumah sakit. Selain itu, hasil penelitian akan lebih valid jika ada kontrol yang lebih ketat terhadap variabel pengganggu. Untuk mengurangi bias dan memberikan bukti yang lebih kuat.

DAFTAR RUJUKAN

1. Widiastuti YP, Jati RP. Kelancaran produksi ASI pada ibu post partum dengan operasi sesar. *J Keperawatan dan Kesehat Masy Cendekia Utama*. 2020;9(3):282.
doi:10.31596/jcu.v9i3.633
2. Unicef 2020. *Situasi Anak Di Indonesia - Tren, Peluang, Dan Tantangan Dalam Memenuhi Hak-Hak Anak*. Jakarta; 2020.
3. Lampung D. *Profil Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2020*; 2020.
4. Pervalence of stunting among children under 5 years of age (%). Asian Development Bank. Published 2023.
5. Kemenkes. Buku saku hasil survei status gizi Indonesia (SSGI) 2022. Kemenkes. 2022:1-150.
6. World Health Organization. Infant and young child feeding. WHO. 2021. https://www.who.int/health-topics/breastfeeding#tab=tab_1.
7. Statistika BP. *Persentase Bayi Usia Kurang Dari 6 Bulan Yang Mendapatkan Asi Eksklusif Menurut Provinsi (Persen) 2020-2022*; 2022.
8. Hariani, Citrakesumasari, Sirajuddin S, Bahar B, Veni H. Daya terima cookies daun katuk (Sauropus androgynus) sebagai makanan tambahan ibu menyusui. *JGMI J Indones Community Nutr*. 2022;11(1):47-55.
9. Fikawati S, Syafiq A, Karimaa K. *Gizi Ibu Dan Bayi*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada; 2016.
10. Prayekti IS, Thaha AR, Citrakesumasari, Indriyasari R, Healthy H. Efektifitas daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai galaktogog pada ibu menyusui: an update systemic review effect. *JGMI J Indones Community Nutr Vol 10 No 2 2021*. 2021;10(2):194-207.
11. Fungtammasan S, Phupong V. The effect of *Moringa oleifera* capsule in increasing breast milk volume in early postpartum patients: A double-blind, randomized controlled trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol X*. 2022;16(November):100171.
doi:10.1016/j.eurox.2022.100171
12. Safarringga A, Putri RD. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kelor

- terhadap Produksi ASI Ibu Nifas. *J Trop Med Issue.* 2021;1(1):9-15.
[http://e-jurnal.iphorr.com/index.php/tmi/article/view/140](http://ejurnal.iphorr.com/index.php/tmi/article/view/140).
13. Juliastuti J. Efektivitas Daun Katuk (Sauporus Androgynus) Terhadap Kecukupan Asi Pada Ibu Menyusui Di Puskesmas Kuta Baro Aceh Besar. *Indones J Heal Sci.* 2019;3(1):1.
doi:10.24269/ijhs.v3i1.1600
14. Rosa EF, Aisyah A, Rustiati N, Zanzibar Z. Katuk (Sauporus androgynus (L.) Merr.) dan produksi air susu ibu. *J Telenursing.* 2022;4(1):205-214.
doi:10.31539/joting.v4i1.3695
15. Syahadat AD. Skrining Fitokimia Daun Katuk sebagai Pelancar ASI. *Kesehat Ilm Indones.* 2020;5(1):85-89.
16. Barreca D, Nabavi SM, Sureda A, et al. Almonds (*Prunus dulcis* Mill. D. A. webb): A source of nutrients and health-promoting compounds. *Nutrients.* 2020;12(3).
doi:10.3390/nu12030672
17. Indrayani T, Silawati V, Choirunissa R. The Effectiveness of almond juice on breast milk volume at Clinic B Bekasi. 2023;1(1):1-6.
18. Sari AM. Manfaat Kacang Almond Untuk Kesehatan. 2023.
19. Pratiwi YS, Handayani S, Cahyani DW, Studi P, Program K, Info A. Efektifitas jantung pisang (*Musa paradisiaca*) terhadap peningkatan produksi ASI. *J midwifery Reprod Sci.* 2022;2(2):53-61.
20. Narastri Wulandari, Sugihantoro H, Inayatilah FR, et al. Gambaran penggunaan galaktagog (Obat Kimia dan Herbal) pada ibu menyusui di Kota Malang. *Pharm J Indones.* 2020;005(02):85-90.
doi:10.21776/ub.pji.2020.005.02.3
21. Parfati N, Rani KC, Jayani NIE. *Penyiapan Simplisia Kelor.* Bojonegoro; 2018.
22. Mehlomakulu NN, Emmambux MN. Nutritional quality of wet and dry processed Moringa oleifera Lam. Leaves: a review. *Food Rev Int.* 2022;38(8):1635-1655.
doi:10.1080/87559129.2020.1831527
23. Handayani E, Pujiastuti W. *Asuhan Holistik Masa Nifas Dan Menyusui.* Yogyakarta: Trans Medika; 2016.
24. Alindawati R, Soepardan S, Wijayanegara H. Pengaruh pemberian kukis ekstrak daun kelor pada ibu nifas terhadap produksi ASI dan berat badan bayi di Kabupaten Bekasi. *J Kebidanan dan Keperawatan Aisyiyah.* 2021;17(2):283-293.
doi:10.31101/jkk.699
25. Alkaf SMK, Wahyutri E, Urnia E, Sukamto E. Efek pemberian cookies daun katuk terhadap produksi asi pada ibu nifas di ruang meranti RSUD Abadi Samboja. *Cent Publ.* 2023;1:274-288.
26. Nurillah N, Yuniarti E. Literature review: efektivitas daun kelor Morinaga oleifera terhadap produksi Air Susu Ibu. *J Ilm Ecosyst.* 2023;23(2):308-316.
doi:10.35965/eco.v23i2.2573
27. Pratiwi I, Srimiati M. Pengaruh pemberian puding daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap produksi Air Susu Ibu (ASI) pada ibu menyusui di Wilayah Kerja Puskesmas Kelurahan Cawang Jakarta Timur. *J Kesehat Indones (The Indones J Heal).* 2020;XI(1):53-57.
28. Carolin BT, Suralaga C, Dharmawanti G. Pengaruh kapsul ekstrak daun kelor (*Moringa Oleifera*) terhadap kecukupan ASI ibu menyusui. *JOMIS (Journal Midwifery Sci.* 2022;6(2):185-194.
doi:10.36341/jomis.v6i2.1987
29. Liu H, Hua Y, Luo H, Shen Z, Tao X, Zhu X. An herbal galactagogue mixture increases milk production and aquaporin protein expression in the mammary glands of lactating rats. *Evidence-based Complement Altern Med.* 2015;1(1):1-6.

30. Liu H, Hua Y, Luo H, Shen Z, Tao X, Zhu X. An herbal galactagogue mixture increases milk production and aquaporin protein expression in the mammary glands of lactating rats. *Evidence-based Complement Altern Med.* 2015;2015(1):1-6. doi:10.1155/2015/760585
31. Sim T, Laetitia, Hattingh H, Sherriff J, Tee L. The use, perceived effectiveness and safety of herbal galactagogues during breastfeeding: a qualitative study. *Int J Environ Resour Public Heal.* 2015;12(9):11050-11071.
32. Fitri N, Sari VK, Roza N. Uji laboratorium pada dendeng jantung pisang batu (*Musa paradisiacal L*) sebagai peningkatan ASI pada ibu menyusui. *Voice of Midwifery.* 2022;11(2):59-60. doi:10.35906/vom.v11i2.171
33. Pratiwi YS, Handayani S, Cahyani DW. Efektifitas jantung pisang (*Musa paradisiaca*) terhadap peningkatan produksi ASI. *J midwifery Reprod Sci.* 2022;2(2):53-61.
34. Septadina IS, Murti K, Utari N. Efek pemberian ekstrak daun kelor (*Moringaoleifera*) dalam proses menyusui. *Sriwij J Med.* 2018;1(1):74-79.
35. Basaria NG, Safriana RE. Literature Review : Efektivitas Pemberian Ekstrak Daun Katuk Terhadap Kelancaran ASI Pada Ibu Menyusui. *IJMT Indones J Midwifery Today.* 2023;3(1):1. doi:10.30587/ijmt.v3i1.6179
36. Damanik R, Rahmawati W, Dini S. Hambatan kinerja konselor menyusui dalam meningkatkan cakupan pemberian ASI eksklusif di Kota Kupang. *Indones J Hum Nat.* 2015;2(1):1-10.