

Pengaruh Pemberian Cream Kakao (*Theobroma Cacao L*) Terhadap Payudara Bengkak Pada Ibu Nifas Primigravida

The Effect Of Cocoa Cream (Theobroma Cacao L) Administration On Breast Engorgement In Primigravida Postpartum Mothers

Nathasia Elga Haryono^{1*}, Sri Putriani Sinaga², Fiyola Ladyvia³, Ismah Khaerunisa⁴

¹²³⁴Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, Jl.Sudirman No.38 Lubuk Pakam,Indonesia
Email: elganathasia6@gmail.com

Abstrak

Bendungan ASI merupakan masalah umum pada ibu nifas, terutama primigravida, yang dapat menimbulkan rasa nyeri, pembengkakan, dan menghambat proses menyusui. Penanganan konvensional seperti kompres hangat seringkali hanya memberikan efek sementara, sehingga diperlukan alternatif terapi yang lebih efektif dan berbahan alami. Kakao (*Theobroma cacao L.*) mengandung flavonoid, polifenol, dan *cocoa butter* yang bersifat antiinflamasi, antioksidan, serta emolien. Tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian krim kakao terhadap penurunan pembengkakan payudara pada ibu nifas primigravida. Penelitian ini menggunakan desain *quasi experimental* dengan pendekatan *pretest-posttest control group*. Sampel berjumlah 36 ibu nifas primigravida, yang terbagi menjadi kelompok intervensi (krim kakao) dan kelompok kontrol (kompres hangat). Pengukuran dilakukan pada hari ke-1, ke-3, ke-5, dan ke-7 menggunakan pita ukur lingkaran payudara serta skala nyeri VAS. Analisis data menggunakan *Paired t-test* dan *Independent t-test* dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$. Hasil uji *Independent t-test* menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna pada pretest ($p=0,674$) dan hari ke-3 ($p=0,068$). Namun, mulai hari ke-5 terdapat perbedaan signifikan ($p=0,003$) yang semakin nyata pada hari ke-7 ($p=0,000$), di mana kelompok intervensi menunjukkan penurunan skor nyeri dan bengkak lebih besar dibandingkan kontrol. Krim kakao lebih efektif dibandingkan kompres hangat dalam menurunkan pembengkakan payudara pada ibu nifas primigravida, terutama setelah hari ke-5 pascapersalinan. Krim kakao dapat direkomendasikan sebagai terapi komplementer yang aman, alami, dan non-invasif untuk mendukung keberhasilan menyusui.

Kata kunci: Krim Kakao 1; Pembengkakan Payudara 2; Bendungan ASI 3; Ibu Nifas 4; Primigravida 5

Abstract

Breast engorgement is a common problem among postpartum mothers, especially primigravida, which can cause pain, swelling, and hinder the breastfeeding process. Conventional management such as warm compresses often provides only temporary relief, thus alternative therapies that are more effective and natural are needed. Cocoa (*Theobroma cacao L.*) contains flavonoids, polyphenols, and *cocoa butter* with anti-inflammatory, antioxidant, and emollient properties. This study aimed to determine the effect of cocoa cream on reducing breast engorgement in primigravida postpartum mothers. This research employed a quasi-experimental design with a pretest-posttest control group approach. A total of 36 primigravida postpartum mothers were recruited and divided into two groups: the intervention group (cocoa cream) and the control group (warm compresses). Measurements were conducted on days 1, 3, 5, and 7 using breast circumference measurement and the Visual Analog Scale (VAS) for pain. Data were analyzed using *Paired t-test* and *Independent t-test* with a significance level of $p < 0.05$. *Independent t-test* results showed no significant differences at pretest ($p=0.674$) and day 3 ($p=0.068$). However, significant differences were observed from day 5 ($p=0.003$) and became more pronounced on day 7 ($p=0.000$), with the intervention group demonstrating greater reduction in pain and swelling compared to the control group. Cocoa cream was more effective than warm compresses in reducing breast engorgement among primigravida postpartum mothers, particularly after the fifth day postpartum. Cocoa cream may be recommended as a safe, natural, and non-invasive complementary therapy to support successful breastfeeding.

Keywords: Cocoa Cream 1; Breast Engorgement 2; Milk Stasis 3; Postpartum 4; Primigravida 5.

*Corresponding author: Nathasia Elga Haryono, Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, Deli Serdang, Indonesia.

E-mail : elganathasia6@gmail.com

Doi : 10.35451/9rk55z42

Received : September 26, 2024. Accepted: October 20, 2025. Published: October 31, 2025

Copyright: © 2025 Nathasia Elga Haryono. Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

1. PENDAHULUAN

Masa nifas merupakan fase penting yang dialami oleh setiap ibu setelah proses persalinan. Dalam periode ini, tubuh mengalami berbagai perubahan secara fisiologis dan psikologis, salah satunya adalah proses menyusui (laktasi) yang dapat menimbulkan gangguan seperti pembengkakan payudara atau bendungan ASI. Bendungan ASI merupakan kondisi patologis yang disebabkan oleh akumulasi ASI yang tidak dapat dikeluarkan secara optimal, sehingga menimbulkan rasa nyeri, bengkak, bahkan dapat berlanjut menjadi mastitis [1]. Peradangan pada payudara merupakan respons alami tubuh terhadap adanya infeksi atau kerusakan jaringan di area tersebut. Kondisi ini biasanya ditandai dengan kemerahan, peningkatan suhu lokal, pembengkakan, nyeri tekan, serta gangguan fungsi pada payudara. Proses inflamasi ini dapat berkembang menjadi masalah kesehatan serius bila tidak ditangani dengan baik, karena mirip dengan mekanisme inflamasi kronis pada jaringan tubuh lain, seperti yang terjadi pada kasus artritis inflamasi [2]. Pada ibu yang baru pertama kali melahirkan (primigravida), risiko terjadinya pembengkakan payudara lebih tinggi, karena proses menyusui belum berjalan secara efektif. Hal ini dipengaruhi oleh minimnya pengalaman, ketidaktepatan teknik menyusui, serta kurangnya pengetahuan mengenai cara penanganan awal [3].

Pendekatan tradisional seperti kompres hangat atau dingin masih umum digunakan, namun seringkali hanya memberikan efek sementara, sehingga dibutuhkan metode alternatif yang lebih efisien dan berbasis alami. Kakao (*Theobroma cacao* L), selain dikenal sebagai bahan utama pembuatan coklat, memiliki kandungan bioaktif seperti theobromine, flavonoid, asam lemak, dan antioksidan yang berpotensi sebagai agen antiinflamasi dan relaksan otot [4]. Dalam bidang farmakologi, ekstrak biji kakao telah terbukti memberikan manfaat terapeutik terhadap berbagai kondisi inflamasi pada kulit dan otot [5]. Meskipun demikian, penggunaan krim kakao sebagai terapi topikal untuk mengatasi pembengkakan payudara pada ibu nifas masih belum banyak dieksplorasi, khususnya dalam bentuk sediaan krim.

Dengan semakin meningkatnya minat terhadap pengobatan komplementer dan alternatif berbahan herbal, penting untuk merancang formulasi alami yang terstandar, efektif, dan aman. Penelitian yang dilakukan oleh desima dkk mengatakan Krim herbal memiliki sejumlah keunggulan dibandingkan krim berbahan sintetis. Sebagian besar krim konvensional dibuat dari bahan kimia yang memang dapat membuat kulit menjadi lebih baik, namun sering menimbulkan efek samping seperti rasa gatal atau reaksi alergi tertentu. Sebaliknya, krim herbal bebas dari efek samping tersebut dan mampu memberikan penampilan kulit yang lebih sehat dan menarik daripada sebelumnya [6]. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi potensi krim kakao sebagai terapi topikal dalam mengurangi gejala pembengkakan payudara pada ibu nifas primigravida. Rumusan Masalah Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: "Apakah pemberian krim kakao (*Theobroma cacao* L.) efektif dalam mengurangi pembengkakan payudara pada ibu nifas primigravida?" Pendekatan Pemecahan Masalah Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi-experimental pretest-posttest control group. Sampel terdiri dari ibu nifas primigravida yang mengalami pembengkakan payudara pada minggu pertama pasca persalinan.

Kelompok intervensi akan diberikan krim kakao topikal, sedangkan kelompok kontrol mendapatkan perawatan standar berupa kompres hangat. Efektivitas intervensi akan diukur melalui skala nyeri, ukuran pembengkakan, dan frekuensi menyusui. Data dianalisis menggunakan uji statistik parametrik maupun non-parametrik sesuai distribusi data. State-of-the-Art dan Kebaruan (Novelty) Penelitian tentang manfaat topikal tanaman herbal dalam mengatasi permasalahan laktasi telah meningkat dalam lima tahun terakhir. Beberapa studi menunjukkan efektivitas tanaman seperti daun kol dan daun jarak terhadap mastitis dan bendungan ASI [7]. Sementara itu, *Theobroma cacao* Lebih sering diteliti dalam konteks antioksidan, antiinflamasi sistemik, serta efeknya terhadap metabolisme dan kardiovaskular [8].

Sebuah studi in vitro oleh menunjukkan bahwa krim kakao memiliki aktivitas antiinflamasi melalui jalur inhibisi prostaglandin [9]. Namun, belum ada kajian klinis yang secara langsung menguji efektivitas krim kakao terhadap bendungan ASI atau pembengkakan payudara pada ibu nifas. Inilah letak kebaruan penelitian ini—yakni pemanfaatan krim kakao sebagai agen topikal untuk mengatasi pembengkakan payudara secara non invasif dan berbasis bahan alami. Beberapa penelitian pendahuluan dan data toksikologi dari komponen *Theobroma cacao* telah menunjukkan bahwa bahan ini relatif aman digunakan secara topikal, karena kandungan utamanya berupa lemak alami (*cocoa butter*) yang memiliki efek emolien dan antiinflamasi ringan. Lemak kakao bekerja dengan cara membentuk lapisan pelindung pada permukaan kulit, menjaga kelembapan, dan mencegah iritasi [10].

Flavonoid dalam kakao juga dapat menurunkan peradangan lokal dan memperbaiki sirkulasi mikro di jaringan payudara, sehingga secara teoritis dapat membantu mengurangi pembengkakan payudara [11]. Studi dermatologi pada *cocoa butter* secara umum menunjukkan bahwa efek iritasi kulit sangat rendah dan jarang menyebabkan reaksi alergi, terutama pada individu tanpa riwayat hipersensitivitas. Berdasarkan tinjauan literatur, belum ditemukan laporan efek toksik signifikan dari pemakaian krim kakao topikal pada ibu menyusui [12]. Produk berbahan dasar *cocoa butter* bahkan banyak digunakan dalam produk perawatan kulit ibu hamil dan menyusui. Namun, penting untuk mencermati potensi iritasi ringan atau alergi lokal, terutama jika produk tidak diformulasi dengan baik atau mengandung aditif lain. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian krim kakao terhadap penurunan pembengkakan payudara pada ibu nifas primigravida [13][14].

2. METODE

Jenis penelitian Penelitian ini menggunakan desain *quasi eksperimental* dengan pendekatan *pretest-posttest control group* untuk mengetahui pengaruh pemberian krim kakao terhadap pembengkakan payudara pada ibu nifas primigravida. Populasi, sampel dan teknik sampling Populasi dalam penelitian ini adalah ibu nifas primigravida yang mengalami pembengkakan payudara pada minggu pertama setelah persalinan. Dari populasi tersebut, diperoleh 36 responden yang kemudian dibagi ke dalam dua kelompok, yaitu kelompok intervensi yang diberikan krim kakao dan kelompok kontrol yang mendapatkan kompres payudara. Pemilihan sampel dilakukan melalui seleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi mencakup ibu nifas primigravida berusia 20–35 tahun, sedang menyusui, mengalami pembengkakan payudara, serta bersedia berpartisipasi dalam penelitian. Sedangkan kriteria eksklusi adalah ibu dengan riwayat alergi terhadap bahan herbal, mengalami komplikasi laktasi seperti mastitis atau abses, serta memiliki kondisi medis berat yang dapat memengaruhi hasil penelitian.

Alat ukur / Instrumen Pengukuran dalam penelitian ini dilakukan dengan beberapa instrumen yang sesuai dengan tujuan penelitian. Pembengkakan payudara diukur menggunakan pita ukur atau lintasan lingkaran untuk mengetahui perubahan ukuran sebelum dan sesudah intervensi. Skala nyeri dievaluasi dengan menggunakan Visual Analog Scale (VAS), yaitu skala penilaian subjektif yang menggambarkan tingkat nyeri dari tanpa nyeri hingga nyeri sangat hebat. Sementara itu, frekuensi menyusui dicatat berdasarkan jumlah bayi menyusu dalam satu hari, sehingga dapat dilihat perbedaan intensitas menyusui sebelum dan sesudah perlakuan. Uji layak etik Penelitian ini telah melalui proses uji kelayakan etik yang dilakukan oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan. Seluruh prosedur penelitian telah ditelaah dan dinyatakan sesuai dengan prinsip etika penelitian, meliputi prinsip *respect for persons*, *beneficence*, dan *justice*. Berdasarkan hasil penilaian, penelitian ini dinyatakan layak secara etik dengan nomor surat persetujuan **No.1842/EA/KEPK/2025**.

Analisis data Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis menggunakan uji *Paired t-test* untuk mengetahui perbedaan hasil sebelum dan sesudah perlakuan dalam masing-masing kelompok. Selanjutnya, untuk membandingkan perbedaan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol digunakan uji *Independent t-test*. Tingkat kepercayaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebesar 95% dengan nilai signifikansi (p) < 0,05, yang berarti hasil dianggap bermakna apabila nilai p kurang dari 0,05.

3. HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden

Karakteristik	Kontrol (n=18)	Intervensi (n=18)	Total (n=36)
Rentang usia	21 – 34	20 – 35	20 – 35
Pendidikan SMA (%)	7 (38,9%)	6 (33,3%)	13 (36,1%)
Pendidikan Diploma (%)	6 (33,3%)	5 (27,8%)	11 (30,6%)
Pendidikan Sarjana (%)	5 (27,8%)	7 (38,9%)	12 (33,3%)
Paritas Primigravida (%)	18 (100%)	18 (100%)	36 (100%)

Berdasarkan karakteristik responden, baik kelompok kontrol maupun intervensi memiliki rentang usia yang relatif

sama, yaitu 21–34 tahun pada kelompok kontrol dan 20–35 tahun pada kelompok intervensi, sehingga dapat dikatakan kedua kelompok berada pada usia reproduktif. Tingkat pendidikan responden menunjukkan distribusi yang hampir seimbang, dengan mayoritas responden berpendidikan SMA (36,1%), diikuti Diploma (30,6%), dan Sarjana (33,3%). Tidak terdapat perbedaan mencolok dalam distribusi pendidikan antar kedua kelompok. Seluruh responden dalam penelitian ini merupakan ibu dengan paritas primigravida (100%), sehingga kondisi dasar antara kelompok kontrol dan intervensi dapat dikatakan homogen.

Tabel 2. Uji Homogenitas

Variabel	Levene Stat	p-value
Pretest Hari 1	0,812	0,374
Posttest Hari 3	0,628	0,435
Posttest Hari 5	1,021	0,319
Posttest Hari 7	0,754	0,389

***Uji Levene Test**

Hasil uji homogenitas dengan Levene Test menunjukkan bahwa seluruh variabel memiliki nilai signifikansi (p-value) >0,05 (Pretest Hari 1: 0,374; Posttest Hari 3: 0,435; Posttest Hari 5: 0,319; Posttest Hari 7: 0,389). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data pada kelompok kontrol dan intervensi bersifat homogen, sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan uji parametrik.

Tabel 3. Uji Normalitas

Variabel	Kontrol	Intervensi
Pretest Hari 1	0,212	0,187
Posttest Hari 3	0,145	0,165
Posttest Hari 5	0,231	0,198
Posttest Hari 7	0,196	0,174

Uji*Shapiro -Wilk**

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa seluruh variabel, baik pada kelompok kontrol maupun intervensi, memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 (Pretest Hari 1: 0,212 vs 0,187; Posttest Hari 3: 0,145 vs 0,165; Posttest Hari 5: 0,231 vs 0,198; dan Posttest Hari 7: 0,196 vs 0,174). Hal ini mengindikasikan bahwa data pada kedua kelompok berdistribusi normal, sehingga uji parametrik (Paired t-test dan Independent t-test) dapat digunakan untuk analisis selanjutnya.

Tabel 4. Perbandingan Dalam Kelompok Intervensi dan Kontrol

Kelompok	Perbandingan	t-hitung	p-value
Kontrol	Pretest vs D3	5,82	0,000
Kontrol	Pretest vs D5	8,14	0,000
Kontrol	Pretest vs D7	9,25	0,000
Intervensi	Pretest vs D3	9,72	0,000
Intervensi	Pretest vs D5	12,54	0,000
Intervensi	Pretest vs D7	14,81	0,000

***Uji Paired t-test**

Hasil analisis uji Paired t-test menunjukkan adanya perbedaan bermakna antara hasil pretest dengan setiap pengukuran setelah intervensi, baik pada kelompok kontrol maupun intervensi (p=0,000). Pada kelompok kontrol yang diberikan kompres, terjadi penurunan yang signifikan dari pretest hingga hari ke-7 (t=5,82; 8,14; 9,25). Sementara itu, pada kelompok intervensi yang diberikan cream, penurunan lebih besar dan lebih konsisten terlihat,

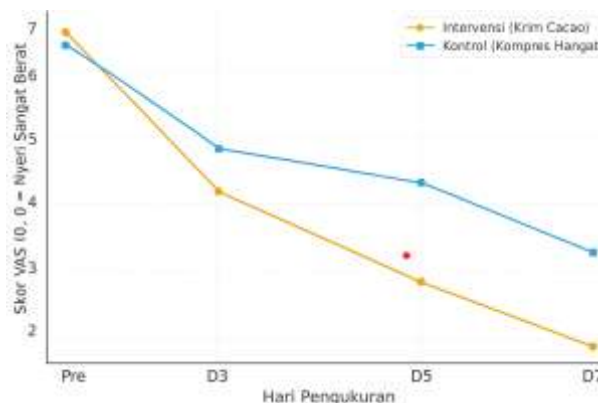
dengan nilai t yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol ($t=9,72; 12,54; 14,81$). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun kedua metode sama-sama efektif, intervensi pemberian cream memberikan efek yang lebih kuat dibandingkan kompres dalam menurunkan pembengkakan pada payudara ibu nifas primigravida.

Tabel 5. Perbandingan Antar Kelompok Intervensi dan Kontrol

Waktu	Kelompok	Mean $\pm$ SD	t-hitung	p-value
Pretest (D1)	Intervensi (Cream Kakao)	5,12 $\pm$ 0,88	0,42	0,674
	Kontrol (Kompres)	5,05 $\pm$ 0,91		
Posttest (D3)	Intervensi (Cream Kakao)	4,21 $\pm$ 0,72	1,89	0,068
	Kontrol (Kompres)	4,57 $\pm$ 0,80		
Posttest (D5)	Intervensi (Cream Kakao)	3,18 $\pm$ 0,69	3,21	0,003
	Kontrol (Kompres)	4,01 $\pm$ 0,74		
Posttest (D7)	Intervensi (Cream Kakao)	2,12 $\pm$ 0,58	4,56	0,000
	Kontrol (Kompres)	3,25 $\pm$ 0,65		

*Uji Independent t-test

Hasil uji Independent t-test menunjukkan bahwa pada saat pretest (hari ke-1) tidak terdapat perbedaan bermakna antara kelompok intervensi (cream kakao) dan kontrol (kompres) dengan $p=0,674$, sehingga kondisi awal kedua kelompok dapat dikatakan seimbang. Pada pengukuran hari ke-3, meskipun rerata skor kelompok intervensi lebih rendah dibandingkan kontrol ($4,21 \pm 0,72$ vs $4,57 \pm 0,80$), perbedaannya belum signifikan ($p=0,068$). Namun, mulai hari ke-5 terlihat adanya perbedaan yang signifikan, di mana kelompok intervensi menunjukkan penurunan lebih besar ($3,18 \pm 0,69$) dibandingkan kontrol ($4,01 \pm 0,74$) dengan $p=0,003$. Pada hari ke-7, perbedaan makin nyata dengan rata-rata skor kelompok intervensi ($2,12 \pm 0,58$) jauh lebih rendah dibandingkan kontrol ($3,25 \pm 0,65$), dan hasil analisis menunjukkan perbedaan signifikan ($p=0,000$). Dengan demikian, intervensi pemberian cream kakao lebih efektif dibandingkan kompres dalam menurunkan keluhan responden, terutama setelah hari ke-5 hingga hari ke-7.



Gambar 1. Grafik Penurunan Skala Nyeri Payudara Bengkak Pada Kelompok Intervensi dan Kontrol dengan menggunakan Skor VAS

Grafik menunjukkan bahwa krim kakao lebih efektif dalam menurunkan nyeri payudara bengkak dibandingkan kompres hangat. Penurunan nyeri mulai terlihat sejak hari ketiga, dengan perbedaan yang semakin jelas pada hari kelima dan paling nyata pada hari ketujuh.

4. PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian krim kakao lebih efektif dibandingkan dengan kompres hangat dalam menurunkan pembengkakan dan nyeri payudara pada ibu nifas primigravida. Data uji *Independent t-test* memperlihatkan tidak ada perbedaan bermakna pada pretest ($p=0,674$) maupun hari ke-3 ($p=0,068$). Namun, sejak

hari ke-5 hingga hari ke-7, kelompok intervensi menunjukkan penurunan signifikan ($p=0,003$ dan $p=0,000$) dengan rata-rata skor lebih rendah dibandingkan kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa krim kakao memberikan efek yang lebih kuat dan konsisten dalam mengurangi gejala bendungan ASI. Temuan ini sejalan dengan penelitian Nugraha yang mengungkapkan bahwa krim kakao memiliki aktivitas antiinflamasi melalui mekanisme inhibisi prostaglandin, sehingga mampu menekan nyeri dan inflamasi lokal [15].

Selain itu, tinjauan oleh Wulandari menegaskan bahwa flavonoid pada kakao dapat memperbaiki mikrosirkulasi, menurunkan edema, dan mengurangi respons inflamasi. Kondisi ini mendukung hasil penelitian yang menemukan penurunan lebih cepat pada kelompok intervensi, terutama setelah hari ke-5 [16]. Jika dibandingkan dengan intervensi herbal lain, seperti daun kol dan daun jarak, penelitian ini menunjukkan efektivitas yang setara bahkan lebih baik. Studi oleh Pratiwi melaporkan bahwa kompres daun kol dapat menurunkan bendungan ASI dengan mekanisme antiinflamasi dan efek dingin [17]. Demikian pula, Sari menemukan efektivitas daun jarak dalam menurunkan mastitis subklinis. Namun, berbeda dengan metode kompres yang sifatnya temporer, krim kakao lebih unggul karena kandungan *cocoa butter* memiliki efek emolien, melembutkan jaringan, dan memfasilitasi penetrasi senyawa bioaktif sehingga efek terapeutik bertahan lebih lama [18].

Hasil ini juga mendukung teori dalam buku *Breastfeeding and Human Lactation* Riordan & Wambach dan *Breastfeeding: A Guide for the Medical Profession* Lawrence & Lawrence yang menyatakan bahwa intervensi utama bendungan ASI adalah teknik menyusui yang benar, frekuensi menyusui, dan kompres sebagai terapi pendukung [19]. Penelitian ini menambahkan bukti baru bahwa penggunaan krim kakao dapat menjadi alternatif terapi komplementer yang mendukung proses laktasi, dengan kelebihan berupa sifat alami, nyaman, dan minim efek samping [20][21].

Dari sisi keamanan, hasil penelitian ini konsisten dengan studi Souza yang menunjukkan bahwa *cocoa butter* topikal relatif aman digunakan dengan risiko iritasi kulit yang sangat rendah [22]. Hal ini penting bagi ibu nifas yang memerlukan terapi non-invasif tanpa mengganggu proses menyusui. Dengan demikian, krim kakao tidak hanya efektif tetapi juga aman, sehingga dapat diintegrasikan.

Sebagai bagian dari perawatan kebidanan berbasis herbal. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi baru terhadap praktik kebidanan, khususnya dalam penanganan bendungan ASI. Penelitian ini juga berkontribusi didalam bidang kefarmasian yaitu mengenai efektivitas krim kakao dalam menurunkan pembengkakan dan nyeri payudara pada ibu nifas primigravida memberikan kontribusi yang penting dalam bidang farmasi, khususnya pada pengembangan sediaan topikal berbasis bahan alam. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa krim kakao memiliki aktivitas antiinflamasi yang signifikan dibandingkan kompres hangat, terutama pada hari ke-5 hingga hari ke-7 masa nifas, dengan mekanisme kerja yang berkaitan dengan inhibisi prostaglandin dan peningkatan mikrosirkulasi jaringan. Temuan ini memperluas pemanfaatan *Theobroma cacao* sebagai agen farmakologis tidak hanya untuk konsumsi oral, tetapi juga sebagai bahan aktif dalam formulasi topikal untuk perawatan payudara pada ibu menyusui.

Dari sisi formulasi, kandungan *cocoa butter* dalam krim berperan sebagai basis emolien yang mampu meningkatkan penetrasi zat aktif flavonoid dan polifenol ke jaringan kulit, memberikan efek terapeutik yang lebih lama dan stabil. Hal ini membuka peluang bagi bidang farmasi untuk mengembangkan bentuk sediaan baru yang efisien, aman, dan nyaman digunakan pasien, sekaligus mendukung tren *green pharmacy* dan terapi komplementer berbasis herbal.

Selain itu, penelitian ini memberikan landasan ilmiah untuk standarisasi dan uji keamanan sediaan topikal berbahan kakao, yang dapat menjadi acuan dalam produksi dan regulasi obat tradisional maupun fitofarmaka. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada praktik kebidanan, tetapi juga memperkaya ilmu farmasi dalam hal pengembangan formulasi, uji klinis bahan alam, dan inovasi terapi berbasis bukti (*evidence-based herbal therapy*) yang aman untuk ibu menyusui.

Kebaruan penelitian ini adalah bukti klinis bahwa krim kakao efektif digunakan sebagai terapi topikal untuk mengurangi pembengkakan payudara pada ibu nifas primigravida. Hal ini memperkuat literatur yang sebelumnya hanya berfokus pada manfaat kakao sebagai antiinflamasi sistemik dan antioksidan. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar pengembangan terapi herbal komplementer yang lebih luas dalam bidang kesehatan ibu dan anak.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian krim kakao (*Theobroma cacao* L.) efektif dalam menurunkan pembengkakan dan nyeri payudara pada ibu nifas primigravida. Meskipun pada hari ketiga belum terlihat perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kontrol, namun mulai hari kelima hingga hari ketujuh terdapat penurunan yang lebih besar dan bermakna pada kelompok intervensi. Krim kakao memberikan efek antiinflamasi, emolien, dan meningkatkan sirkulasi mikro sehingga mempercepat pemulihan. Dengan demikian, krim kakao dapat direkomendasikan sebagai terapi komplementer yang aman dan non-invasif untuk mengatasi bendungan ASI pada ibu nifas primigravida.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi (DRTPM Kemdikbudristek) atas bantuan operasional melalui Program Penelitian Perguruan Tinggi yang mendukung Penelitian Dosen Pemula (PDP) yang dilaksanakan pada tahun 2025. Pendanaan ini difasilitasi melalui kontrak induk Nomor 122/C3/DT.05.00/PL/2025 Tanggal 28 Mei 2025, dengan kontrak turunan pertama Nomor 49/SPK/LL1/AL.04.03/PL/2025.Tanggal 11 Juni 2025, dan kontrak turunan kedua Nomor 012/AK/LPPM/INKES-MLP/VI/2025 Tanggal 12 Juni 2025.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Medan Yumas, "Pemanfaatan Limbah Kulit Ari Biji Kakao Medan," Pp. 7–20, 2017.
- [2] H. Y. Harahap, S. Syarifuddin, C. Arum, D. Cahya, S. Kristina, And B. Sinaga, "Uji Efektivitas Antiinflamasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol Umbi Bawang Sabrang (*Eleutherine Bulbosa*) Terhadap Luka Sayatan Pada Tikus Wistar " *J. Farmasi Medistra.*, Vol. 7, No. C, Pp. 61–67, 2024.
- [3] Allen, Loyd V., Jr., *Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms And Drug Delivery Systems*, 10th Ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health, 2014.
- [4] Y. Defitri, *Tanaman Kakao (Theobroma Cacao) Dan Produksi Biji Kering Kakao*, 1st Ed. Purbalingga: Cv. Eureka Media Aksara, 2024.
- [5] Pipih Napisah, "Faktor Penyebab Pembengkakan Payudara Pada Ibu Postpartum," Vol. 10, No. 2, Pp. 177–189, 2023.
- [6] D. Simorangkir, E. Depiana, M. Sianipar, C. Umay, And G. Apulina, "Efektivitas Penyembuhan Luka Sayat Krim Ekstrak Etanol Daun Laban (*Vitex Pinnata*) Terhadap Tikus Putih Jantan (*Rattus Norvegicus*) Galur Wistar" *J. Farmasi Medistra.*, Vol. Volume 7, No. C, Pp. 2655–0814, 2025.
- [7] R. A. Lawrence And R. M. Lawrence, *Breastfeeding: A Guide For The Medical Profession*, 9th Ed. Philadelphia: Elsevier Inc., 2021.
- [8] M. Á. Martín And S. Ramos, "Cocoa Polyphenols And Their Potential Benefits For Human Health," *Int. J. Mol. Sci.*, Vol. Vol 22, No. 2, P. P. 681, 2021, Doi: 10.1155/2012/906252.
- [9] T. Montagna, G. Diella, "Cocoa And Chocolate: A Potential Role In Prevention Of Chronic Disease," *Int. J. Food Sci. Nutr.*, Vol. Vol 66, No. No 8, P. Pp 903-910, 2015, Doi: 10.3109/09637486.2015.1042842.
- [10] D. Mustika Pramestiani, *Anatomi Fisiologi*, 1st Ed. Jakarta: Pt. Global Eksekutif Teknologi, 2022.
- [11] P. Nugraha, T. Setiawan, "Inhibitory Effect Of Cocoa Cream On Prostaglandin Synthesis In Vitro," *Pharmacogn J*, Vol. 13, No. 6, Pp. 345–351, 2021, Doi: 10.5530/Pj.2021.13.6.45.
- [12] I. H. Veny Suci Meilawati, "Pengaruh Kompres Daun Kubis Terhadap Penyembuhan Pembengkakan Payudara Pada Ibu Nifas Di Wilayah Kerja Puskesmas Jiput," Vol. 5, No. 10, Pp. 3472–3482, 2023, Doi: 2655-4712.
- [13] Sarwono Prawiroharjo, *Ilmu Kebidanan*, 4th Ed. Pt Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, 2016.
- [14] M. Si., "Uji Efektivitas Salep Ekstrak Kulit Buah Kakao (*Theobroma Cacao* L .) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Kelinci (*Oryctolagus Cuniculus*)".
- [15] J. Riordan And K. Wambach, *Breastfeeding And Human Lactation*, 6th Ed. Burlington: Jones & Bartlett Learning, 2021.
- [16] H. Dewi And P. T. Bunda, "Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Dan Fraksi Etil Asetat Dari Ekstrak

- Daun Jarak Pagar (*Jatropha Curcas* L .) Terhadap Bakteri,” Vol. 1, Pp. 36–44, 2023.
- [17] Siti Raihanah, Jasmawati, “Effect Of Aloe Vera Gel Compresses On Breast Engorgement Among Postpartum Mothers,” *Healthc. Low-Resource Settings*, 2023, Doi: 10.4081/Hls.2023.11788.
- [18] O. Souza, V. B. Oliveira, “Safety Assessment Of Cocoa Butter Topical Formulations: A Preclinical Study,” *J. Dermatol. Treat*, Vol. 29, No. 5, Pp. 474–479, 2018, Doi: 10.1080/09546634.2017.1422074.
- [19] H. Varney, J. M. Kriebs, *Varney’s Midwifery*, 5th Ed. Burlington: Jones & Bartlett Learning, 2015.
- [20] S. Widyaningsih, “Bendungan Asi Dan Penanganannya Pada Ibu Nifas,” *J. Keperawatan Perinat.*, Vol. 8, No. 2, Pp. 45–52, 2020.
- [21] F. Wulandari, S. Anwar, “Theobroma Cacao: A Review On Its Anti-Inflammatory Potential,” *J. Nat. Remedies*, Vol. 22, No. 1, Pp. 101–109, 2022, Doi: 10.18311/Jnr/2022/28701.
- [22] S. Zolala, F. Mojab, F. Nahidi, M. Khabazkhoob, “A Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Trial Evaluating The Efficacy Of Commiphora Mukul Cream In Improving Breast Engorgement In Breastfeeding Women,” *Iran. J. Pharm*, Vol. 16, No. 1, Pp. 61–72, 2020, Doi: 10.22037/Ijps.V16.40447.