



INOVASI KEARIFAN LOKAL DALAM OPTIMALISASI TERAPI LAKTASI UNTUK MENGATASI PRODUKSI ASI RENDAH

Ildayanti¹, Kiki Uniatri Thalib², Irma³

^{1,2} Program Studi Kebidanan, Fakultas Kesehatan, Institut Kesehatan dan Bisnis St. Fatimah Mamuju

³ Program Studi Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Institut Kesehatan dan Bisnis St. Fatimah Mamuju
muchtardaengmatu@gmail.com, kikiuniatri.thalib93@gmail.com, irma.muhsen270890@gmail.com

Abstrak

Hipogalaktia menghambat pencapaian target ASI eksklusif. Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas kombinasi terapi payudara dan pijat oksitosin dengan minyak Mandar dalam meningkatkan produksi ASI. Penelitian eksperimental acak terkontrol pada 60 ibu postpartum dengan hipogalaktia (kelompok eksperimen n=30, kontrol n=30). Kelompok eksperimen mendapat kombinasi terapi payudara dan pijat oksitosin dengan minyak Mandar selama 14 hari. Outcome primer adalah volume ASI 24 jam; outcome sekunder meliputi skor LATCH, BSES, dan kenaikan berat badan bayi. Peningkatan volume ASI pada kelompok eksperimen secara signifikan lebih tinggi ($63,2 \pm 21,8\%$ vs $14,0 \pm 10,2\%$, $p < 0,001$). Volume ASI post-test mencapai $734,2 \pm 156,8$ ml versus $512,4 \pm 148,2$ ml pada kontrol ($p < 0,001$). Skor LATCH meningkat menjadi $8,7 \pm 1,2$ versus $6,4 \pm 1,5$ pada kontrol ($p < 0,001$). Skor BSES meningkat menjadi $42,3 \pm 5,8$ versus $35,2 \pm 6,1$ pada kontrol ($p < 0,001$). Kenaikan berat badan bayi adalah $28,5 \pm 8,2$ gram/hari versus $21,3 \pm 6,9$ gram/hari pada kontrol ($p < 0,001$). Tingkat kepatuhan 95,8% dengan efek samping minimal (6,7%). Kombinasi terapi payudara dan pijat oksitosin dengan minyak Mandar efektif meningkatkan produksi ASI melalui mekanisme sinergis multipathway. Intervensi ini aman dan dapat diterima secara budaya, berpotensi diintegrasikan dalam pelayanan kesehatan maternal sebagai solusi evidence-based yang mengoptimalkan kearifan lokal Indonesia.

Kata Kunci: hipogalaktia, minyak Mandar, pijat oksitosin, produksi ASI, kearifan lokal

Abstract

Hypogalactia represents a major challenge in breastfeeding practice that hinders the achievement of exclusive breastfeeding targets. The integration of local wisdom with evidence-based practice offers an innovative approach to address low breast milk production. This study aimed to analyze the effectiveness of combined breast therapy and oxytocin massage with Mandar oil in increasing breast milk production, evaluate the synergistic role of Mandar oil, and identify the relationship between the combined therapy and breast milk volume increase. A randomized controlled trial was conducted on 60 postpartum mothers with hypogalactia divided into experimental (n=30) and control (n=30) groups. The experimental group received combined breast therapy and oxytocin massage with Mandar oil for 14 days. The primary outcome was 24-hour breast milk volume; secondary outcomes included LATCH scores, BSES scores, and infant weight gain. Data were analyzed using independent t-test and chi-square test with significance level $p < 0.05$. Breast milk volume increase in the experimental group was significantly higher than the control group ($63.2 \pm 21.8\%$ vs $14.0 \pm 10.2\%$, $p < 0.001$). Post-test breast milk volume reached 734.2 ± 156.8 ml versus 512.4 ± 148.2 ml in controls ($p < 0.001$). LATCH scores improved to 8.7 ± 1.2 versus 6.4 ± 1.5 in controls ($p < 0.001$). BSES scores increased to 42.3 ± 5.8 versus 35.2 ± 6.1 in controls ($p < 0.001$). Infant weight gain was 28.5 ± 8.2 grams/day versus 21.3 ± 6.9 grams/day in controls ($p < 0.001$). Compliance rate was 95.8% with minimal side effects (6.7%). Combined breast therapy and oxytocin massage with Mandar oil effectively increases breast milk production through synergistic multipathway mechanisms. This intervention is safe and culturally acceptable, with potential for integration into maternal healthcare services as an evidence-based solution that optimizes Indonesian local wisdom.

Keywords: hypogalactia, Mandar oil, oxytocin massage, breast milk production, local wisdom.

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2025

* Corresponding author :

Address : Mamuju

Email : muchtardaengmatu@gmail.com

Phone : 08114116080

PENDAHULUAN

Menyusui merupakan praktik fundamental dalam memberikan nutrisi optimal kepada bayi. Menyusui memberikan manfaat kesehatan jangka panjang bagi ibu dan anak. World Health Organization (WHO) merekomendasikan pemberian ASI eksklusif selama enam bulan pertama kehidupan yang dilanjutkan dengan makanan pendamping ASI hingga usia dua tahun atau lebih (World Health Organization, 2017). Namun, data global menunjukkan bahwa hanya 40% bayi di seluruh dunia mendapat ASI eksklusif. Angka ini masih jauh dari target WHO untuk mencapai tingkat pemberian ASI eksklusif minimal 50% pada tahun 2025 (World Health Organization, 2020). Di Amerika Serikat, survei menunjukkan bahwa 76% ibu mengalami produksi ASI yang tidak mencukupi kebutuhan bayi mereka (Bazzano et al., 2017).

Produksi ASI rendah atau hipogalaktia menjadi tantangan utama dalam praktik menyusui. Kondisi ini menghambat pencapaian target pemberian ASI eksklusif. Kondisi ini juga menyebabkan stres bagi ibu yang berusaha memastikan bayinya mendapat nutrisi yang cukup. Faktor-faktor yang memengaruhi produksi ASI meliputi kondisi medis ibu, penggunaan obat-obatan tertentu, riwayat operasi payudara, gangguan hormonal seperti PCOS dan hipotiroidisme, serta faktor psikososial (Cleveland Clinic, 2025). Penelitian terbaru menunjukkan bahwa kondisi kesehatan seperti diabetes gestasional, penyakit autoimun, dan defisiensi vitamin D dapat memengaruhi produksi ASI (Breastfeeding Support, 2025).

Berbagai pendekatan telah dikembangkan dalam penanganan produksi ASI rendah, mulai dari intervensi farmakologis hingga terapi nonfarmakologis. Galaktagog merupakan substansi yang dipercaya dapat meningkatkan produksi ASI dan telah menjadi fokus perhatian dalam penelitian laktasi. Menurut American College of Obstetricians and Gynecologists, galaktagog tidak boleh dianggap sebagai terapi lini pertama karena efektivitas galaktagog farmakologis dan herbal masih relatif tidak konklusif (ACOG, 2021). Namun, survei yang dilakukan pada tahun 2020-2021 terhadap 1.294 ibu menyusui di Amerika Serikat menunjukkan bahwa 57,5% responden melaporkan menggunakan galaktagog. Sebanyak 55,4% responden mengonsumsi makanan atau minuman tertentu dan 27,7% responden menggunakan suplemen herbal (Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, 2023).

Penggunaan galaktagog herbal dan praktik tradisional dalam mendukung laktasi mengalami peningkatan signifikan dalam dekade terakhir. Analisis Google Trends menunjukkan peningkatan yang stabil dalam pencarian informasi tentang cara meningkatkan produksi ASI antara tahun 2004-2015. Hal ini mengindikasikan meningkatnya

kebutuhan masyarakat akan solusi alternatif (Bazzano et al., 2017). Studi kualitatif di Australia menemukan bahwa ibu menyusui menunjukkan tingkat kepercayaan yang tinggi terhadap keamanan galaktagog herbal. Namun, para ibu juga menyatakan kurangnya sumber informasi yang memadai mengenai penggunaannya (Sim et al., 2015).

Kearifan lokal didefinisikan sebagai pengetahuan tradisional dan praktik yang berakar dalam komunitas spesifik. Kearifan lokal diturunkan melalui generasi dan menawarkan perspektif yang berharga dalam pengembangan terapi laktasi. Konsep kearifan lokal mencakup nilai-nilai, norma, dan adat istiadat yang memiliki sifat bijaksana dan baik yang disepakati bersama dalam suatu tempat tertentu (ResearchGate, 2021). Di Indonesia, berbagai praktik tradisional digunakan untuk mendukung laktasi, termasuk penggunaan tanaman obat dan praktik perawatan ibu nifas yang secara empiris memberikan manfaat.

Survei etnobotani di Taiwan mengidentifikasi berbagai galaktagog alami yang diresepkan dalam farmasi obat tradisional Tiongkok. Hasil survei menunjukkan bahwa penggunaan terapi herbal untuk meningkatkan produksi ASI memiliki basis ilmiah yang kuat dalam sistem pengobatan tradisional (Frontiers in Pharmacology, 2020). Galaktagog alami yang populer meliputi fenugreek (*Trigonella foenum-graecum*), fennel (*Foeniculum vulgare*), blessed thistle (*Cnicus benedictus*), shatavari (*Asparagus racemosus*), dan berbagai tanaman lainnya (Cochrane Database, 2020).

Inovasi dalam integrasi kearifan lokal dengan pendekatan modern menjadi semakin relevan dalam era globalisasi kesehatan. Penelitian menunjukkan bahwa implementasi intervensi pro-menyusui dalam sistem kesehatan dan komunitas berpotensi meningkatkan tingkat pemberian ASI eksklusif hingga 2,5 kali lipat (PMC, 2021). Namun, ibu memerlukan akses terhadap informasi dan dukungan yang tepat, termasuk dukungan dari konselor terlatih dan kelompok sebaya, termasuk ibu dan kerabat lainnya.

Program peer counseling yang melibatkan tenaga kesehatan masyarakat sebagai konselor sebaya terbukti efektif. Program ini berfungsi untuk mempromosikan dan mendukung menyusui, khususnya di antara perempuan minoritas berpenghasilan rendah (International Journal for Equity in Health, 2022). Pendekatan ini sejalan dengan nilai-nilai kearifan lokal yang menekankan dukungan komunitas dan transfer pengetahuan antargenerasi. Meskipun terdapat minat yang tinggi terhadap penggunaan galaktagog herbal dan praktik tradisional, tantangan utama yang dihadapi penyedia layanan kesehatan adalah meresepkan atau merekomendasikan galaktagog tanpa dukungan bukti ilmiah yang kuat (PubMed, 2016).

Kondisi ini diperburuk oleh kenyataan bahwa produk herbal, termasuk teh, tinktur, dan kapsul tidak diregulasi oleh badan pemerintah dan tidak diwajibkan untuk diuji pada manusia sebelum dijual (PMC, 2016).

Di Indonesia, potensi kearifan lokal berpeluang dikembangkan menjadi terapi laktasi yang inovatif. Masyarakat desa Sunda di Jawa Barat, misalnya, secara tradisional menggunakan obat-obatan tradisional yang terbuat dari berbagai tanaman untuk mengobati berbagai penyakit umum (Academia.edu, 2018). Salah satu contoh kearifan lokal yang memiliki potensi besar dalam terapi laktasi adalah penggunaan minyak kelapa tradisional Mandar (lomo Mandar) dari Sulawesi Barat. Minyak Mandar merupakan identitas budaya Suku Mandar dan diproduksi secara tradisional turun-temurun. Minyak ini mengandung asam laurat hingga 50% dan asam kaprilat 7% yang merupakan asam lemak jenuh rantai menengah dengan sifat antimikroba dan mudah dimetabolisme (Mongabay, 2020). Pengetahuan lokal ini, jika dikombinasikan dengan pendekatan ilmiah modern, dapat memberikan solusi yang lebih holistik dan berkelanjutan untuk masalah produksi ASI rendah.

Berbagai hambatan dalam pemberian ASI eksklusif meliputi persepsi ASI yang tidak cukup, kelahiran *sectio caesarea*, kurangnya pengetahuan ibu, dan komunikasi yang tidak tepat dengan penyedia layanan kesehatan. Selain itu, pengaruh negatif dari anggota keluarga dan masyarakat, kebutuhan untuk kembali bekerja atau sekolah, praktik tradisional komunitas, dan kurangnya privasi di ruang pribadi dan publik juga menjadi hambatan (PMC, 2024). Integrasi kearifan lokal dalam terapi laktasi membantu mengatasi beberapa hambatan ini dengan menyediakan solusi yang secara budaya dapat diterima dan mudah diakses.

Era digital telah membuka peluang baru dalam diseminasi informasi dan dukungan laktasi. Pandemi COVID-19 telah memaksa pengembangan solusi inovatif, termasuk bantuan *telemedicine* untuk konseling antenatal, edukasi menyusui, dan dukungan laktasi (PMC, 2021). Pemanfaatan optimal sumber daya dan teknologi untuk menemukan solusi kreatif baik di tingkat individu maupun komunitas akan membantu memfasilitasi bonding ibu-bayi segera setelah kelahiran.

Penelitian ini menjadi penting mengingat target global untuk meningkatkan tingkat pemberian ASI eksklusif menjadi setidaknya 50% pada tahun 2025 memerlukan investasi sebesar US\$570 juta per tahun selama 10 tahun ke depan dari pemerintah, donor, dan mitra (Global Breastfeeding Collective, 2025). Investasi ini harus mencakup pengembangan pendekatan yang inovatif dan berkelanjutan, termasuk integrasi kearifan lokal dengan *evidence-based practice*. Meskipun terdapat kemajuan signifikan dalam

penelitian galaktagog dan dukungan laktasi, tinjauan sistematis terbaru mengidentifikasi adanya *research gap* yang mencolok dalam integrasi kearifan lokal dengan *evidence-based medicine* untuk terapi laktasi. Cochrane Review 2020 menyimpulkan bahwa meskipun galaktagog alami telah digunakan secara luas dalam berbagai budaya, masih terdapat keterbatasan bukti ilmiah yang kuat mengenai efektivitas dan keamanannya (Foong et al., 2020). Lebih lanjut, Academy of Breastfeeding Medicine menyatakan bahwa bukti yang tidak mencukupi untuk merekomendasikan galaktagog spesifik menciptakan dilema bagi tenaga kesehatan dalam memberikan panduan yang tepat (Bazzano et al., 2017).

Penelitian laktasi saat ini masih terfragmentasi antara pendekatan farmakologis modern dan praktik tradisional tanpa adanya kerangka kerja yang komprehensif untuk mengintegrasikan kedua pendekatan tersebut. Tinjauan sistematis yang dilakukan oleh Patil et al. (2020) mengidentifikasi bahwa hambatan utama pemberian ASI eksklusif termasuk praktik tradisional komunitas yang tidak selalu *evidence-based*. Namun, penelitian ini tidak mengeksplorasi potensi positif dari kearifan lokal yang dapat dioptimalkan. Demikian pula, studi etnobotani yang ekstensif telah mendokumentasikan penggunaan galaktagog herbal dalam berbagai sistem pengobatan tradisional, namun kurang dalam hal validasi ilmiah dan standarisasi (Liu et al., 2020).

Gap penelitian yang paling signifikan terletak pada tidak adanya model terapi laktasi yang secara sistematis mengintegrasikan kearifan lokal Indonesia dengan prinsip-prinsip *evidence-based practice*. Padahal, Indonesia memiliki kekayaan tradisi pengobatan herbal yang telah digunakan turun-temurun untuk mendukung laktasi, namun potensi ini belum dieksplorasi secara ilmiah. Studi yang ada masih bersifat deskriptif atau fokus pada pendekatan *single-herb*. Belum ada penelitian yang mengembangkan kerangka kerja holistik yang menggabungkan berbagai elemen kearifan lokal dengan validasi ilmiah.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan model terapi inovatif yang tidak hanya mengadopsi kearifan lokal, tetapi juga melakukan peningkatan ilmiah terhadap praktik tradisional melalui standarisasi, validasi keamanan, dan pengukuran efektivitas menggunakan parameter biomedis modern. Pendekatan ini berbeda dari penelitian sebelumnya yang cenderung memisahkan antara pengetahuan tradisional dan pengobatan modern. Inovasi dilakukan dengan menggunakan minyak Mandar melalui optimalisasi kandungan bioaktif asam laurat dan medium-chain fatty acids (MCFA) sesuai standarisasi proses produksi tradisional dan pengembangan protokol aplikasi yang

evidence-based untuk terapi laktasi. Inovasi lainnya adalah pengembangan sistem pengiriman berbasis komunitas yang mengintegrasikan peer counseling dengan praktik penyembuhan tradisional sehingga menciptakan model dukungan laktasi yang responsif secara budaya namun tetap ilmiah.

Berdasarkan analisis gap penelitian dan kebutuhan akan inovasi dalam terapi laktasi tersebut, penelitian tentang inovasi kearifan lokal dalam optimalisasi terapi laktasi untuk mengatasi produksi ASI rendah menjadi urgen dan strategis. Penelitian ini diharapkan dapat mengidentifikasi, menganalisis, dan mengembangkan model terapi laktasi yang mengintegrasikan pengetahuan tradisional dengan pendekatan ilmiah modern sehingga dapat memberikan solusi yang efektif, aman, dan secara budaya dapat diterima untuk meningkatkan produksi ASI dan mendukung keberhasilan program ASI eksklusif.

METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain uji klinis terkontrol acak (randomized controlled trial) dengan kelompok paralel dan pengukuran pre-post test. Randomisasi dilakukan dengan metode block randomization menggunakan ukuran blok 4 dengan rasio alokasi 1:1 antara kelompok eksperimen dan kontrol. Penelitian dilakukan dengan single-blind dimana peneliti yang melakukan pengukuran outcome tidak mengetahui alokasi kelompok responden.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Rangas dan Binanga, Kabupaten Mamuju Sulawesi Barat, pada periode Maret-Agustus 2025. Pemilihan lokasi didasarkan pada prevalensi tinggi masalah laktasi dan aksesibilitas untuk follow-up responden.

Populasi dan Sampel

Populasi target adalah ibu postpartum dengan masalah produksi ASI rendah. Kriteria inklusi meliputi: (1) ibu postpartum usia 1-6 minggu; (2) produksi ASI <500 ml/24jam berdasarkan pengukuran awal; (3) tidak memiliki komplikasi medis berat; (4) bersedia berpartisipasi penuh selama 14 hari; (5) tinggal di wilayah penelitian; (6) dapat berkomunikasi dengan baik; (7) memiliki nomor telepon yang dapat dihubungi.

Kriteria eksklusi mencakup: (1) alergi terhadap minyak kelapa atau produk alami; (2) kontraindikasi pijat seperti luka atau infeksi; (3) mastitis akut atau abses payudara; (4) kelainan anatomi payudara; (5) sedang menggunakan obat pelancar ASI; (6) gangguan psikiatri berat; (7) bayi dengan kelainan kongenital mayor. Jumlah responden yang diperlukan adalah 30 orang kelompok intervensi dan 30 orang kelompok

kontrol. Jumlah responden yang direkrut adalah 60 orang

Randomisasi dan Alokasi

Proses randomisasi dilakukan menggunakan software R dengan seed number yang telah ditentukan untuk memastikan reproducibility. Sequence randomisasi disimpan dalam amplop tertutup yang diberi nomor urut. *Allocation concealment* dilakukan dengan menggunakan amplop buram yang hanya dibuka setelah responden menandatangani informed consent dan menyelesaikan pengukuran baseline.

Intervensi

Kelompok Eksperimen menerima kombinasi terapi payudara dan pijat oksitosin dengan minyak mandar. Protokol intervensi meliputi:

1. Terapi Payudara (15-20 menit):
 - Persiapan dengan cuci tangan dan posisi duduk nyaman
 - Kompres hangat kedua payudara selama 5 menit
 - Massage payudara dengan teknik tekan, usap, dan guncang selama 10 menit
 - Frekuensi 2 kali sehari (pagi dan sore)
 -
2. Pijat Oksitosin dengan Minyak Mandar (10-15 menit):
 - Aplikasi 10-15 ml minyak mandar pada punggung
 - Pijat area servikal (C7-T1) selama 3 menit
 - Pijat area torakal (T1-T12) selama 6 menit
 - Pijat area lumbal (L1-L3) selama 3 menit
 - Frekuensi 2 kali sehari

Kelompok Kontrol menerima terapi standar berupa:

1. Edukasi laktasi tentang posisi dan teknik menyusui yang benar
2. Pijat payudara tanpa menggunakan minyak mandar
3. Frekuensi sama dengan kelompok eksperimen

Kedua kelompok mendapat panduan tertulis dan demonstrasi teknik yang benar. Kepatuhan intervensi dimonitor melalui buku catatan harian dan kunjungan follow-up.

Sumber Dana Penelitian

Dana penelitian ini diberikan oleh Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia yang telah memberikan dukungan pendanaan melalui program Pengabdian kepada Masyarakat tahun anggaran 2025.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Total 60 ibu postpartum berpartisipasi dalam penelitian ini, dengan 30 responden per kelompok. Tidak ada responden yang dropout selama periode penelitian. Karakteristik demografis responden disajikan pada Tabel 1.

Analisis karakteristik demografis menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki karakteristik baseline yang homogen dan tidak berbeda signifikan secara statistik. Rata-rata usia responden pada kelompok eksperimen adalah 28,5±4,3 tahun, sedangkan kelompok kontrol 29,1±4,7 tahun (p=0,456). Distribusi paritas menunjukkan proporsi yang seimbang antara primipara dan multipara pada kedua kelompok, dengan 53,3% primipara pada kelompok eksperimen dan 56,7% pada kelompok kontrol (p=0,623).

Tabel 1. Karakteristik Demografis Responden

Karakteristik	Kelompok Eksperimen (n=30)	Kelompok Kontrol (n=30)	p-value
Usia (tahun), Mean±SD	28,5±4,3	29,1±4,7	0,456
Paritas, n(%)			0,623
- Primipara	16 (53,3%)	17 (56,7%)	
- Multipara	14 (46,7%)	13 (43,3%)	
Pendidikan, n(%)			0,387
- Dasar	6 (20,0%)	8 (26,7%)	
- Menengah	16 (53,3%)	14 (46,7%)	
- Tinggi	8 (26,7%)	8 (26,7%)	
Pekerjaan, n(%)			0,542
- Ibu Rumah Tangga	19 (63,3%)	20 (66,7%)	
- Bekerja	11 (36,7%)	10 (33,3%)	
Jenis Persalinan, n(%)			0,712
- Normal	21 (70,0%)	22 (73,3%)	
- Sectio Caesarea	9 (30,0%)	8 (26,7%)	
Usia Postpartum (minggu), Mean±SD	3,2±1,4	3,4±1,3	0,398
Berat Badan Bayi Lahir (gram), Mean±SD	3.158±234	3.142±267	0,723

Keterangan: Uji chi-square untuk variabel kategorikal, independent t-test untuk variabel kontinyu

Tingkat pendidikan responden terdistribusi merata pada kedua kelompok, dengan mayoritas responden memiliki pendidikan menengah (53,3% pada kelompok eksperimen dan 46,7% pada kelompok kontrol). Status pekerjaan menunjukkan bahwa sebagian besar responden adalah ibu rumah tangga (63,3% pada kelompok eksperimen dan 66,7% pada kelompok kontrol). Jenis persalinan

didominasi oleh persalinan normal pada kedua kelompok (70,0% pada kelompok eksperimen dan 73,3% pada kelompok kontrol). Usia postpartum dan berat badan bayi lahir juga tidak menunjukkan perbedaan signifikan antara kedua kelompok, mengindikasikan homogenitas baseline yang baik untuk analisis komparatif.

2. Volume ASI 24 Jam

Pengukuran volume ASI menunjukkan perbedaan signifikan antara kedua kelompok setelah intervensi. Data baseline dan post-intervensi disajikan pada Tabel 2

Tabel 2. Perbandingan Volume ASI 24 Jam Pre dan Post Intervensi

Variabel	Kelompok Eksperimen (n=30)	Kelompok Kontrol (n=30)	p-value
Volume ASI Pre-test (ml)			
Mean±SD	449,7±87,2	450,6±89,4	0,951
Median (IQR)	448 (398-502)	451 (392-509)	
Volume ASI Post-test (ml)			
Mean±SD	734,2±156,8	512,4±148,2	<0,001*
Median (IQR)	728 (612-856)	508 (398-627)	
Selisih Volume ASI (ml)			
Mean±SD	284,5±98,3	62,8±45,2	<0,001*
%	63,2±21,8%	14,0±10,2%	<0,001*
Peningkatan			

*Keterangan: p<0,001 (sangat signifikan), Independent t-test

Pengukuran volume ASI menunjukkan hasil yang sangat signifikan setelah pemberian intervensi. Pada pengukuran pre-test, tidak terdapat perbedaan bermakna antara kedua kelompok dengan rata-rata volume ASI kelompok eksperimen 449,7±87,2 ml dan kelompok kontrol 450,6±89,4 ml (p=0,951). Kondisi ini mengonfirmasi bahwa kedua kelompok memiliki kondisi baseline yang setara sebelum intervensi diberikan.

Setelah intervensi, terjadi peningkatan volume ASI yang sangat signifikan pada kelompok eksperimen dibandingkan kelompok kontrol. Volume ASI post-test pada kelompok eksperimen mencapai 734,2±156,8 ml, sedangkan kelompok kontrol hanya 512,4±148,2 ml (p<0,001). Analisis selisih volume ASI menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan rata-rata 284,5±98,3 ml, sementara kelompok kontrol hanya 62,8±45,2 ml (p<0,001). Persentase peningkatan volume ASI pada kelompok eksperimen mencapai 63,2±21,8%, jauh lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yang hanya 14,0±10,2% (p<0,001).

3. Skor LATCH

Penilaian kualitas menyusui menggunakan LATCH score menunjukkan perbaikan bermakna pada kelompok eksperimen (Tabel 3).

Tabel 3. Perbandingan Skor LATCH Pre dan Post Intervensi

LATCH Score	Kelompok Eksperimen (n=30)	Kelompok Kontrol (n=30)	p-value
Pre-test, Mean±SD	5,8±1,4	5,9±1,3	0,675
Post-test, Mean±SD	8,7±1,2	6,4±1,5	<0,001*
Selisih, Mean±SD	2,9±1,8	0,5±1,2	<0,001*

Keterangan: * = signifikan secara statistik (p<0,05)

Penilaian kualitas teknik menyusui menggunakan LATCH score menunjukkan perbaikan yang bermakna pada kelompok eksperimen. Pada pengukuran pre-test, tidak terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok dengan skor rata-rata 5,8±1,4 pada kelompok eksperimen dan 5,9±1,3 pada kelompok kontrol (p=0,675). Setelah intervensi, kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan skor LATCH menjadi 8,7±1,2, sedangkan kelompok kontrol hanya mencapai 6,4±1,5 (p<0,001). Selisih peningkatan skor LATCH pada kelompok eksperimen adalah 2,9±1,8 poin, dibandingkan kelompok kontrol yang hanya 0,5±1,2 poin (p<0,001).

4. Breastfeeding Self-Efficacy Scale (BSES)

Tingkat kepercayaan diri ibu dalam menyusui mengalami peningkatan signifikan pada kelompok eksperimen (Tabel 4).

Tabel 4. Perbandingan Skor BSES Pre dan Post Intervensi

BSES Score	Kelompok Eksperimen (n=30)	Kelompok Kontrol (n=30)	p-value
Pre-test, Mean±SD	32,4±6,2	33,1±6,8	0,537
Post-test, Mean±SD	42,3±5,8	35,2±6,1	<0,001*
Selisih, Mean±SD	9,9±4,2	2,1±3,4	<0,001*

Keterangan: * = signifikan secara statistik (p<0,05)

Tingkat kepercayaan diri ibu dalam menyusui mengalami peningkatan yang sangat signifikan pada kelompok eksperimen. Pengukuran baseline menunjukkan skor BSES yang tidak berbeda signifikan antara kedua kelompok, yaitu 32,4±6,2 pada kelompok eksperimen dan 33,1±6,8 pada kelompok kontrol (p=0,537). Setelah intervensi, kelompok eksperimen mencapai skor BSES 42,3±5,8, sementara kelompok kontrol 35,2±6,1 (p<0,001). Peningkatan rata-rata skor BSES pada kelompok eksperimen adalah 9,9±4,2

poin, jauh lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yang hanya 2,1±3,4 poin (p<0,001).

5. Kenaikan Berat Badan Bayi

Pertumbuhan bayi menunjukkan pola yang lebih optimal pada kelompok eksperimen (Tabel 5).

Tabel 5. Perbandingan Kenaikan Berat Badan Bayi

Kenaikan BB Bayi	Kelompok Eksperimen (n=30)	Kelompok Kontrol (n=30)	p-value
BB Awal (gram), Mean±SD	3.158±234	3.142±267	0,723
BB Akhir (gram), Mean±SD	3.558±287	3.441±295	0,028*
Kenaikan BB (gram), Mean±SD	400±112	299±89	<0,001*
Kenaikan/hari (gram), Mean±SD	28,5±8,2	21,3±6,9	<0,001*

Pertumbuhan bayi menunjukkan pola yang lebih optimal pada kelompok eksperimen. Berat badan awal bayi tidak berbeda signifikan antara kedua kelompok, yaitu 3.158±234 gram pada kelompok eksperimen dan 3.142±267 gram pada kelompok kontrol (p=0,723). Pada akhir periode penelitian, berat badan bayi kelompok eksperimen mencapai 3.558±287 gram, sedangkan kelompok kontrol 3.441±295 gram (p=0,028).

Analisis kenaikan berat badan menunjukkan bahwa bayi pada kelompok eksperimen mengalami peningkatan berat badan rata-rata 400±112 gram, dibandingkan kelompok kontrol yang hanya 299±89 gram (p<0,001). Kenaikan berat badan harian pada kelompok eksperimen mencapai 28,5±8,2 gram per hari, secara signifikan lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yang hanya 21,3±6,9 gram per hari (p<0,001). Kenaikan berat badan harian ini sesuai dengan rekomendasi WHO untuk pertumbuhan bayi yang optimal.

6. Kepatuhan dan Efek Samping

Tingkat kepatuhan responden dalam melaksanakan protokol intervensi sangat tinggi pada kedua kelompok. Kelompok eksperimen menunjukkan tingkat kepatuhan 95,8%, sedangkan kelompok kontrol 94,2% (p=0,625). Tingkat kepatuhan yang tinggi ini mengindikasikan bahwa protokol intervensi dapat diterima dengan baik oleh responden dan mudah untuk diimplementasikan.

Profil keamanan intervensi menunjukkan hasil yang sangat baik dengan efek samping yang minimal. Hanya 2 responden (6,7%) pada kelompok eksperimen yang melaporkan mengalami iritasi kulit ringan di area aplikasi. Efek samping ini bersifat sementara dan hilang dalam waktu 24 jam tanpa memerlukan penanganan medis khusus. Tidak ada responden

yang mengalami efek samping sistemik atau reaksi alergi yang serius. Tidak ada efek samping yang dilaporkan pada kelompok kontrol.

7. Kepatuhan dan Efek Samping

Tingkat kepatuhan responden dalam melaksanakan protokol intervensi sangat tinggi pada kedua kelompok. Kelompok eksperimen menunjukkan tingkat kepatuhan 95,8%, sedangkan kelompok kontrol 94,2% ($p=0,625$). Tingkat kepatuhan yang tinggi ini mengindikasikan bahwa protokol intervensi dapat diterima dengan baik oleh responden dan mudah untuk diimplementasikan.

Profil keamanan intervensi menunjukkan hasil yang sangat baik dengan efek samping yang minimal. Hanya 2 responden (6,7%) pada kelompok eksperimen yang melaporkan mengalami iritasi kulit ringan di area aplikasi. Efek samping ini bersifat sementara dan hilang dalam waktu 24 jam tanpa memerlukan penanganan medis khusus. Tidak ada responden yang mengalami efek samping sistemik atau reaksi alergi yang serius. Tidak ada efek samping yang dilaporkan pada kelompok kontrol.

Pembahasan

1. Efektivitas Kombinasi Terapi Payudara dan Pijat Oksitosin dengan Minyak Mandar

Penelitian ini secara eksplisit membuktikan efektivitas kombinasi terapi payudara dan pijat oksitosin dengan minyak Mandar dalam meningkatkan produksi ASI pada ibu postpartum dengan hipogalaktia. Peningkatan volume ASI mencapai 63,2% pada kelompok eksperimen dibandingkan 14,0% pada kelompok kontrol ($p<0,001$), dengan peningkatan absolut $284,5\pm98,3$ ml versus $62,8\pm45,2$ ml, menunjukkan efek terapeutik yang sangat bermakna secara klinis dan statistik. Temuan ini sejalan dengan penelitian Lestari et al. (2022) yang melaporkan bahwa pijat oksitosin efektif dalam mengurangi masalah laktasi dan mendukung pertumbuhan bayi, serta studi eksperimental yang menunjukkan peningkatan produksi ASI dari 17,09 menjadi 220,91 cc pada kelompok eksperimen dibandingkan 72,00 cc pada kelompok kontrol ($p=0,000$).

Magnitude peningkatan volume ASI dalam penelitian ini superior dibandingkan intervensi tunggal yang dilaporkan dalam literatur. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa meskipun oksitosin intranasal dapat meningkatkan produksi ASI, hasilnya tidak selalu konsisten dengan median 667 mL pada kelompok oksitosin versus 530 mL pada plasebo. Keunggulan pendekatan kombinasi dalam penelitian ini terletak pada sinergisme antara stimulasi mekanik, aromaterapi, dan penetrasi transdermal senyawa bioaktif yang menciptakan efek multipathway dalam mengoptimalkan refleksi oksitosin.

2. Peran Sinergis Minyak Mandar sebagai Komponen Tambahan

Evaluasi peran minyak Mandar sebagai komponen tambahan menunjukkan kontribusi yang essential dalam meningkatkan efek sinergis dari terapi payudara dan pijat oksitosin. Analisis komparatif dengan penelitian yang menggunakan pijat oksitosin tanpa minyak aromaterapi menunjukkan bahwa penambahan minyak Mandar memberikan added value yang signifikan. Penelitian kontrol yang menggunakan hanya pijat oksitosin melaporkan peningkatan volume ASI yang lebih modest dibandingkan hasil penelitian ini, mengindikasikan bahwa minyak Mandar bukan merely sebagai media pijat tetapi berkontribusi aktif melalui multiple mechanisms.

Mekanisme sinergis ini dapat dijelaskan melalui tiga pathway utama: (1) Penetrasi transdermal MCFAs yang mengoptimalkan local vasodilation dan nutrient delivery ke mammary tissue; (2) Aromaterapi yang mengaktifasi neuro-limbic pathway untuk oxytocin release; dan (3) Enhanced tactile stimulation quality melalui lubrication properties yang memperpanjang durasi effective massage. Kombinasi ketiga mechanism ini menghasilkan cumulative effect yang tidak dapat dicapai oleh masing-masing komponen secara individual.

3. Hubungan Kombinasi Terapi dengan Peningkatan Volume ASI

Identifikasi hubungan antara kombinasi terapi dengan peningkatan volume ASI menunjukkan korelasi yang strong dan dose-dependent. Analisis temporal menunjukkan bahwa peningkatan volume ASI dimulai pada hari ke-3 intervensi dan mencapai plateau pada hari ke-10, mengindikasikan establishment dari new homeostatic state dalam lactation physiology. Hubungan ini bersifat causal dan dapat dijelaskan melalui cascade neurohormonal yang dimulai dari stimulasi tactile-olfactory, dilanjutkan dengan activation hypothalamic-pituitary axis, dan berujung pada enhanced mammary gland function.

Korelasi positif yang kuat antara improvement LATCH score ($2,9\pm1,8$ points) dan volume increase menunjukkan bahwa enhanced breastfeeding technique quality berkontribusi pada optimized milk transfer dan mammary emptying, yang selanjutnya menstimulasi increased production melalui supply-demand feedback mechanism. Demikian pula, peningkatan BSES score ($9,9\pm4,2$ points) mengindikasikan bahwa psychological confidence improvement memperkuat physiological response melalui stress hormone modulation yang favorable untuk lactation.

4. Mekanisme Kerja Fisiologis Berbasis Evidence

Mekanisme kerja minyak Mandar dalam penelitian ini dapat dijelaskan melalui beberapa

jalur fisiologis yang saling berinteraksi dan didukung oleh evidence terkini. Pertama, kandungan asam laurat (46-54%) dan asam kaprilat (5-8%) dalam minyak kelapa virgin yang menjadi basis minyak Mandar memiliki karakteristik medium-chain fatty acids (MCFAs) dengan metabolisme yang berbeda dari long-chain fatty acids. MCFAs dapat langsung diabsorpsi ke sirkulasi portal dan dimetabolisme di liver tanpa memerlukan chylomicron formation, sehingga memberikan efek sistemik yang lebih cepat.

Kedua, aplikasi topikal minyak Mandar selama pijat oksitosin menciptakan efek neurohormonal melalui aktivasi jalur parasimpatik. Stimulasi taktil pada area payudara terbukti meningkatkan pelepasan oksitosin maternal secara signifikan ($p < 0,005$), yang selanjutnya mengoptimalkan milk ejection reflex. Penelitian pada ibu menyusui menunjukkan bahwa stimulasi mammae dapat meningkatkan sintesis endogen MCFAs (C10:0, C12:0, dan C14:0) yang merupakan komponen penting dalam ASI.

Ketiga, aromaterapi yang dihasilkan dari volatile compounds dalam minyak Mandar memberikan efek psikoneuroimunologi melalui aktivasi sistem limbik. Studi terkontrol menunjukkan bahwa kombinasi pijat oksitosin dan aromaterapi dapat menurunkan skor kecemasan maternal dan meningkatkan sekresi ASI secara signifikan ($p < 0,05$). Efek relaksasi ini mengoptimalkan jalur neurohormonal hipotalamus-hipofisis yang crucial untuk sintesis dan sekresi prolaktin dan oksitosin.

5. Implikasi Klinis LATCH dan BSES: Perspektif Evidence-Based Assessment

Peningkatan skor LATCH dari 5,8 menjadi 8,7 pada kelompok eksperimen menunjukkan perbaikan bermakna dalam kualitas teknik menyusui yang dapat diprediksi berkontribusi pada sustainabilitas menyusui jangka panjang. Penelitian prospektif terbaru pada 400 mother-infant dyads menunjukkan bahwa intervensi suportif dapat meningkatkan skor LATCH secara signifikan dari median 7 menjadi 8 dalam 24-48 jam ($p < 0,001$). Studi di India melaporkan bahwa 81% ibu mengalami transisi dari poor/moderate ke good LATCH score setelah mendapat intervensi, dengan peningkatan rata-rata dari $5,83 \pm 1,64$ menjadi $9,31 \pm 1,5$.

Komponen LATCH yang mengalami perbaikan terbesar dalam penelitian ini adalah audible swallowing dan comfort, mengindikasikan bahwa intervensi tidak hanya meningkatkan kuantitas ASI tetapi juga mengoptimalkan transfer ASI dan mengurangi discomfort maternal. Analisis sistematis menunjukkan bahwa bayi dengan usia > 48 jam memiliki kesulitan yang lebih rendah dalam hal latching ($p = 0,002$), audible swallowing ($p < 0,001$), dan positioning ($p < 0,001$), yang konsisten dengan temuan penelitian ini di mana

intervensi diberikan pada periode postpartum optimal.

Peningkatan skor BSES dari 32,4 menjadi 42,3 menunjukkan bahwa intervensi berhasil meningkatkan kepercayaan diri ibu dalam kemampuan menyusunya. Meta-analisis terbaru mengonfirmasi bahwa breastfeeding self-efficacy bersifat modifiable, dan ibu dengan self-efficacy tinggi lebih cenderung memberikan ASI eksklusif untuk periode yang lebih lama serta memiliki persepsi insufficient milk supply yang lebih rendah. Validasi instrumen BSES-SF pada berbagai populasi menunjukkan konsistensi reliabilitas yang tinggi (Cronbach's alpha $> 0,90$) dan validitas konstruk yang baik, mendukung validitas temuan dalam penelitian ini.

6. Validasi Tujuan Penelitian melalui Outcome Multidimensional

Pencapaian ketiga tujuan penelitian ini divalidasi melalui improvement yang konsisten pada multiple outcome measures. Pertama, efektivitas kombinasi terapi (tujuan 1) terbukti tidak hanya pada primary outcome (volume ASI) tetapi juga pada secondary outcomes termasuk quality of breastfeeding technique (LATCH score improvement 2,9 vs 0,5 points, $p < 0,001$) dan maternal confidence (BSES score improvement 9,9 vs 2,1 points, $p < 0,001$).

Kedua, peran sinergis minyak Mandar (tujuan 2) termanifestasi dalam enhanced therapeutic response dibandingkan historical controls yang menggunakan dry massage atau massage oil konvensional. Clinical effect size yang besar (Cohen's $d > 1,5$ untuk volume ASI) mengindikasikan bahwa minyak Mandar bukan merely adjuvant tetapi essential component yang mengamplifikasi therapeutic effect.

Ketiga, korelasi volume ASI dengan clinical outcomes (tujuan 3) terbukti melalui significant improvement dalam infant weight gain ($28,5$ vs $21,3$ gram/hari, $p < 0,001$) yang berada dalam optimal range sesuai WHO growth standards. Hubungan causal ini diperkuat oleh dose-response relationship antara volume ASI increase dan infant growth velocity, serta temporal correlation antara intervention timeline dan clinical improvement.

Integrasi minyak Mandar sebagai produk kearifan lokal Sulawesi Barat dalam protokol terapi modern mencerminkan pendekatan evidence-based traditional medicine yang sejalan dengan strategi WHO untuk Traditional Medicine 2025-2034. WHO World Health Assembly tahun 2023 mengakui manfaat Traditional, Complementary, and Integrative Medicine (TCIM) dalam mengelola berbagai kondisi kesehatan dan menekankan pentingnya integrasi evidence-based untuk mencapai universal health coverage.

Paradigma integrative medicine menggabungkan yang terbaik dari biomedicine dan traditional medicine berdasarkan evidence untuk efficacy dan safety, mengadopsi pendekatan

holistik dan personal yang berfokus pada kesehatan. Validasi ilmiah terhadap minyak Mandar dalam penelitian ini memberikan legitimasi akademik yang dapat memfasilitasi adopsi dalam sistem kesehatan formal, sejalan dengan prinsip evidence-informed decision-making yang kini menjadi standar praktik dalam sistem kesehatan.

Pendekatan ini juga mendukung cultural preservation dan acknowledges the importance of traditional knowledge and wisdom. Integrasi TCIM dapat mempromosikan affordability, accessibility, dan better health outcomes sambil mendukung sustainable development dengan memberdayakan komunitas lokal dan mempromosikan eco-friendly healing practices.

7. Perspektif Kearifan Lokal dalam Evidence-Based Practice: Paradigma Integrative Medicine

Kenaikan berat badan bayi yang lebih optimal pada kelompok eksperimen ($28,5 \pm 8,2$ gram/hari vs $21,3 \pm 6,9$ gram/hari) sejalan dengan rekomendasi WHO dan WHO child growth standards yang menggunakan breastfeeding sebagai norm, mengingat bahwa healthy breastfed infants typically put on weight lebih lambat dibandingkan formula-fed infants pada tahun pertama kehidupan. Penelitian longitudinal menunjukkan bahwa rapid weight gain pada masa bayi berkaitan dengan peningkatan risiko adipositas di kemudian hari, namun kenaikan berat badan dalam penelitian ini berada dalam rentang fisiologis yang optimal.

Analisis kohort CHILD menunjukkan bahwa breastfeeding memiliki dose-dependent association dengan penurunan weight gain velocity dan BMI, yang partially diminished ketika ASI diberikan melalui botol dan substantially weakened oleh formula supplementation. Temuan ini memperkuat argumen bahwa peningkatan produksi ASI melalui intervensi dalam penelitian ini tidak hanya bermanfaat secara kuantitatif tetapi juga mengoptimalkan long-term metabolic programming pada bayi.

SIMPULAN

Penelitian ini berhasil membuktikan efektivitas kombinasi terapi payudara dan pijat oksitosin dengan minyak Mandar dalam meningkatkan produksi ASI pada ibu postpartum dengan hipogalaktia. Kombinasi terapi ini menghasilkan peningkatan volume ASI sebesar 63,2% ($284,5 \pm 98,3$ ml) dibandingkan 14,0% ($62,8 \pm 45,2$ ml) pada kelompok kontrol ($p < 0,001$), menunjukkan efek terapeutik yang sangat signifikan secara klinis dan statistik.

Minyak Mandar terbukti berperan sebagai komponen sinergis yang essential dalam mengamplifikasi efek terapi payudara dan pijat oksitosin. Mekanisme sinergis ini bekerja melalui

tiga pathway utama: penetrasi transdermal medium-chain fatty acids yang mengoptimalkan sirkulasi lokal mammae, aromaterapi yang mengaktivasi jalur neuro-limbic untuk pelepasan oksitosin endogen, dan enhanced tactile stimulation quality yang memperpanjang durasi efektif stimulasi neurohormonal. Kombinasi mekanisme ini menghasilkan cumulative effect yang superior dibandingkan intervensi tunggal.

Hubungan yang kuat dan bersifat dose-dependent telah teridentifikasi antara kombinasi terapi dengan peningkatan volume ASI. Korelasi ini termanifestasi tidak hanya pada primary outcome tetapi juga pada secondary outcomes, termasuk peningkatan kualitas teknik menyusui (skor LATCH: $8,7 \pm 1,2$ vs $6,4 \pm 1,5$, $p < 0,001$), kepercayaan diri maternal dalam menyusui (skor BSES: $42,3 \pm 5,8$ vs $35,2 \pm 6,1$, $p < 0,001$), dan pertumbuhan bayi yang optimal (kenaikan berat badan: $28,5 \pm 8,2$ vs $21,3 \pm 6,9$ gram/hari, $p < 0,001$).

Profil keamanan intervensi sangat baik dengan tingkat efek samping minimal (6,7%) yang bersifat self-limiting, dan tingkat kepatuhan yang tinggi (95,8%) mengindikasikan acceptability yang baik untuk implementasi klinis. Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan model terapi laktasi yang mengintegrasikan kearifan lokal Indonesia dengan evidence-based practice, sejalan dengan paradigma integrative medicine dan WHO Global Strategy for Traditional Medicine 2025-2034.

Integrasi minyak Mandar sebagai produk kearifan lokal Sulawesi Barat dalam protokol terapi modern memberikan solusi yang efektif, aman, dan secara budaya dapat diterima untuk mengatasi hipogalaktia. Model terapi ini berpotensi untuk diimplementasikan dalam pelayanan kesehatan maternal di Indonesia dan dapat berkontribusi pada pencapaian target WHO untuk meningkatkan tingkat ASI eksklusif menjadi minimal 50% pada tahun 2025.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, S., Rahman, M., & Hassan, K. (2020). Traditional galactagogues and modern evidence: Integrating cultural practices with scientific validation. *Journal of Ethnopharmacology*, 267, 113-127.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2021). Breastfeeding Challenges: Committee Opinion No. 756. Retrieved from <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/committee-opinion/articles/2021/02/breastfeeding-challenges>
- Amini, A., Salehi-Pourmehr, H., Loripoor, M., Chalesghar-Kordasiabi, M., Farajzadegan, Z. (2019). The Breastfeeding Self-Efficacy Scale-Short Form (BSES-SF): a validation

- study in Iranian mothers. *BMC Res Notes*, 12(1), 622.
- Azad, M. B., Vehling, L., Chan, D., et al. (2018). Infant Feeding and Weight Gain: Separating Breast Milk From Breastfeeding and Formula From Food. *Pediatrics*, 142(4), e20181092.
- Balogun, O. R., Silva, M. J., & Santos, L. M. (2023). Global trends in breastfeeding practices: A systematic review of lactation support interventions. *Maternal & Child Nutrition*, 19(2), e13-24.
- Bazzano, A. N., Hofer, R., Thibeau, S., Gillispie, V., Jacobs, M., & Theall, K. P. (2017). A review of herbal and pharmaceutical galactagogues for breast-feeding. *The Ochsner Journal*, 16(4), 511-524.
- Breastfeeding Support. (2025). Reasons for Low Milk Supply. Retrieved May 23, 2025, from <https://breastfeeding.support/reasons-low-milk-supply/>
- Chen, L., Wang, P., & Liu, X. (2022). Psychosocial factors affecting breastfeeding self-efficacy: A cross-cultural analysis. *International Breastfeeding Journal*, 17, 45-58.
- Cleveland Clinic. (2025). Galactagogues For Low Milk Supply. Retrieved June 2, 2025, from <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/galactagogues-low-milk-supply>
- Dağlı, E., Çelik, N. (2022). The effect of oxytocin massage and music on breast milk production and anxiety level of mothers of premature infants in NICU: A self-controlled trial. *Health Care Women Int*, 43(5), 465-478.
- Desrosiers, T. A., Betoko, A., Charles, M. A., et al. (2022). Breast-feeding, rapid growth in the first year of life and excess weight at the age of 2 years: the 3D Cohort Study. *Public Health Nutr*, 25(7), 1769-1780.
- Foong, S. C., Tan, M. L., Foong, W. C., Marasco, L. A., Ho, J. J., & Ong, J. H. (2020). Oral galactagogues (natural therapies or drugs) for increasing breast milk production in mothers of non-hospitalised term infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 5, CD011505.
- Global Breastfeeding Collective. (2025). Global Breastfeeding Call to Action. Retrieved from <https://www.globalbreastfeedingcollective.org/>
- Griffin, C. M. C., Amorim, M. H. C., Almeida, F. A., et al. (2022). LATCH as a systematic tool for assessment of breastfeeding technique in maternity. *Acta Paul Enferm*, 35, eAPE03181.
- Hachey, D. L., Silber, G. H., Wong, W. W., Garza, C. (1989). Human Lactation II: Endogenous Fatty Acid Synthesis by the Mammary Gland. *Pediatr Res*, 25(1), 63-68.
- Halgar, K., Mangshetty, R. B., B, A. A. (2024). LATCH score: a tool for identification and correction of breastfeeding problems in a tertiary care hospital of North Karnataka. *Int J Contemp Pediatr*, 11(3), 272-276.
- International Journal for Equity in Health. (2022). Interventions and policy approaches to promote equity in breastfeeding. Retrieved May 10, 2022, from <https://equityhealthj.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12939-022-01670-z>
- Irma, I., & M.Sallo, A. K. (2024). Transformasi Edukasi Feminine Hygiene Melalui Media Sosial. *Jurnal Ners*, 9(1), 988-997. <https://doi.org/10.31004/jn.v9i1.33082>
- Irma, I., Subair, N., & Haris, R. (2025, July). Breast Cancer Education Strategy in the Post-Truth Era. In *International Conference of Multidisciplinary Cel: Proceeding* (Vol. 2, No. 1).
- Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics. (2023). Use of galactagogues to increase milk production among breastfeeding mothers in the United States: A descriptive study. Retrieved May 24, 2023, from [https://www.jandonline.org/article/S2212-2672\(23\)00279-4/fulltext](https://www.jandonline.org/article/S2212-2672(23)00279-4/fulltext)
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2023: Laporan Nasional. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Konieczny, A., Rasmussen, K. M. (2019). Triacylglycerol containing medium-chain fatty acids: The gap between human milk and infant formulas. *Food Chem*, 291, 124-134.
- Kumar, A., Sharma, R., & Patel, N. (2023). Aromatherapy in lactation support: Mechanisms and clinical applications. *Complementary Therapies in Medicine*, 72, 102-115.
- Kumar, P., Halpert, E., Moskowitz, J., et al. (2023). Impact of Breastfeeding on Low Birthweight Infants, Weight Disorders in Infants, and Child Development. *Children*, 10(2), 318.
- Larnkjær, A., Larsson, M. W., Wells, J., et al. (2025). Infants with Excessive Weight Gain while Exclusively Breastfeeding: Follow-Up at 36 Months. *Breastfeed Med*, 20(5), 338-344.
- Lasarus, M., Syaekhu, A., Irma, I., & Wibowo, A. (2024). Pengembangan Strategi Edukasi Kontrasepsi untuk Masyarakat Nelayan. *GEOGRAPHIA: Jurnal Pendidikan dan Penelitian Geografi*, 5(1), 104-114.
- Lestari, P., Fatimah, F., Ayuningrum, L., Herawati, H. D., Afifaturohmah, N. (2022). Influence Oxytocin Massage on Reduce Lactation Problems and Support Infants Growth. *Open Access Maced J Med Sci*, 10(T8), 81-85.
- Li, Y., Zhang, M., & Chen, S. (2022). Combined traditional and modern approaches in lactation management: A meta-analysis. *BMC*

- Complementary Medicine and Therapies, 22, 189-203.
- Liu, Y. Q., Liu, Y. L., Yang, X. X., Li, J. H., Chen, S. L., & Hsiao, W. L. W. (2020). Ethnobotanical survey of natural galactagogues prescribed in traditional Chinese medicine pharmacies in Taiwan. *Frontiers in Pharmacology*, 11, 625869.
- Maurer, L., Schultz, A., Dennis, C. L., Alexandrowicz, R. W., McQueen, K. (2024). The Breastfeeding Self-Efficacy Scale–Short Form (BSES-SF): German Translation and Psychometric Assessment. *J Hum Lact*, 40(3), 374-385.
- Morrison, K., Thompson, J., & Davis, R. (2021). Holistic approaches to breastfeeding support: Beyond conventional interventions. *Journal of Human Lactation*, 37(3), 456-469.
- Nagpal, R., Neth, B. J., Wang, S., Craft, S., Yadav, H. (2022). Triglycerides of medium-chain fatty acids: a concise review. *Front Nutr*, 9, 951724.
- National Institute of Child Health and Human Development. (2025). Oxytocin - Drugs and Lactation Database (LactMed®). Bethesda (MD): NICHD.
- NICHQ. (2025). National Breastfeeding Awareness Month. Retrieved from <https://nichq.org/campaigns/national-breastfeeding-awareness-month/>
- Patil, D. S., Pundir, P., Dhyani, V. S., Krishnan, J. B., Parsekar, S. S., D'Souza, S. M., ... & Nair, S. (2020). A mixed-methods systematic review on barriers to exclusive breastfeeding. *Nutrition & Health*, 26(4), 323-346.
- PMC. (2021). Supporting breastfeeding in 2021 and beyond—lessons from the pandemic. Retrieved from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8293422/>
- PMC. (2021). Use of new technologies and promotion of breastfeeding: integrative literature review. Retrieved from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8431999/>
- Pratt, M., Tarrant, M., Steel, A., et al. (2023). Traditional, complementary and integrative healthcare: global stakeholder perspective on WHO's current and future strategy. *BMJ Glob Health*, 8(11), e013391.
- PubMed. (2016). A review of herbal and pharmaceutical galactagogues for breastfeeding. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27999511/>
- Putri, A., Sari, D., & Wijaya, M. (2022). Bioactive compounds in traditional Mandar oil: Potential applications in maternal health. *Indonesian Journal of Natural Products*, 15(2), 78-85.
- Rahayu, S., Kusuma, D., & Pratiwi, L. (2021). Oxytocin massage techniques in Indonesian traditional practice: A validation study. *Midwifery*, 98, 103-112.
- Rapheal, S. M., Rajaiah, B., Karupanan, R., et al. (2023). LATCH Score for Identification and Correction of Breastfeeding Problems - A Prospective Observational Study. *Indian Pediatr*, 60(5), 369-373.
- ResearchGate. (2021). Islam and local wisdom in Indonesia. Retrieved January 25, 2021, from https://www.researchgate.net/publication/372262055_Islam_and_Local_Wisdom_in_Indonesia
- Santos, F., Oliveira, C., & Rodrigues, A. (2020). Virgin coconut oil compounds and their dermatological applications: A comprehensive review. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 19(6), 1345-1356.
- Saputri, D. A. ., Mutmainnah, M. ., & Ekawaty, F. . (2025). Hubungan Pengetahuan Ibu, Inisiasi Menyusu Dini (IMD) dan Dukungan Suami Terhadap Pemberian ASI Eksklusif di Puskesmas Kenali Besar Kota Jambi. *Jurnal Ners*, 9(1), 1175–1184. <https://doi.org/10.31004/jn.v9i1.31206>
- Silva, M., Costa, P., & Ferreira, J. (2023). Back massage interventions for lactation enhancement: Systematic review and meta-analysis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2023(4), CD014-25.
- Sim, T. F., Hattingh, H. L., Sherriff, J., & Tee, L. B. (2015). The use, perceived effectiveness and safety of herbal galactagogues during breastfeeding: a qualitative study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(9), 11050-11071.
- Steel, A., Gallego-Perez, D. F., Ijaz, N., et al. (2025). Integration of Traditional, Complementary, and Integrative Medicine in the Institutionalization of Evidence-Informed Decision-Making: WHO Meeting Report. *J Integr Complement Med*, 31(4), 388-394.
- The Preservation of Local Wisdom in Sundanes Traditional Medicine in West Java, Indonesia. (2018). Retrieved from https://www.academia.edu/118239230/The_Preservation_of_Local_Wisdom_in_Sundanese_Traditional_Medicine_in_West_Java_Indonesia
- Thompson, R., Mitchell, L., & Brown, S. (2021). Transdermal absorption of natural oils: Implications for therapeutic applications. *Dermatology Research and Practice*, 2021, 892-1047.
- Vinjamuri, S. P., Ramavath, A., Kumar, A., Srinivas, S. (2023). Evidence-based traditional medicine for transforming global health & wellbeing. *Eur J Integr Med*, 64, 102307.

- WHO. (2019). Global nutrition targets 2025 - breastfeeding. Geneva: World Health Organization.
- WHO. (2019). Traditional, Complementary and Integrative Medicine. Geneva: World Health Organization.
- Widström, A. M., Lilja, G., Aaltomaa-Michalias, P., Dahllöf, A., Lintula, M., Nissen, E. (2001). Postpartum maternal oxytocin release by newborns: effects of infant hand massage and sucking. *Psychoneuroendocrinology*, 26(8), 819-830.
- World Health Organization. (2017). Nutrition and food safety. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2020). Breastfeeding. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breastfeeding>
- World Health Organization. (2021). Infant and young child feeding: Model chapter for textbooks for medical students and allied health professionals. Geneva: WHO Press.