

## COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF OXYTOCIN MASSAGE AND MARMET TECHNIQUE IN INCREASING BREAST MILK PRODUCTION IN POSTPARTUM MOTHERS: A QUASI-EXPERIMENTAL STUDY

**Author :**  
Norlaila Sofia<sup>1</sup>

First Author E-mail:  
[fia@gmail.com](mailto:fia@gmail.com), Midwifery,  
Indonesia<sup>1</sup>

DOI :10.24903/kujkm.v10i1.2984

Received : June 2024

Accepted : June 2024

Published : June 2024

### Abstract

**Background:** Type your background brief here with your grand theory too. Use Calibri-Light 10 pts and justify align.

**Objectives:** Type the research objectives. Use Calibri-Light 10 pts and justify align.

**Research Metodes:** The research employ a quasi-experimental design with a pre-test and post-test approach. The sample consist of 60 pospartum mothers divided two group: the oxytocin massage group (n=30) and the marmet technique group (n=30). The intervention was conducted over 14 days, and breast milk production was measured using indicators of infant weight gain and urination frequency

**Results:** It showed that both techniques are effective in increasing breast milk production; however, oxytocin massage demonstrates a more significant improvement ( $p<0.05$ ). In conclusion, oxytocin massage can be recommended as a primary intervention to enhance breast milk production in postpartum mothers.

**Keywords:** Breast milk production, oxytocin massage, Marmet technique, postpartum mothers

### Abstrak

**Latar Belakang:** Air Susu Ibu (ASI) eksklusif sangat penting untuk tumbuh kembang optimal bayi. Namun, cakupan ASI eksklusif di Indonesia masih rendah, salah satunya karena produksi ASI yang kurang.

**Tujuan:** membandingkan efektivitas pijat oksitosin dan teknik Marmet dalam meningkatkan produksi ASI pada ibu postpartum.

**Metode Penelitian:** desain quasi-eksperimental dengan pendekatan pre-test dan post-test. Sampel terdiri dari 60 ibu postpartum yang dibagi menjadi dua kelompok: kelompok pijat oksitosin (n=30) dan kelompok teknik Marmet (n=30). Intervensi dilakukan selama 14 hari, dan produksi ASI diukur menggunakan indikator berat badan bayi dan frekuensi buang air kecil.

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan kedua teknik efektif meningkatkan produksi ASI, namun pijat oksitosin menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan ( $p<0,05$ ).

**Kesimpulan:** pijat oksitosin dapat direkomendasikan sebagai intervensi utama untuk meningkatkan produksi ASI pada ibu postpartum.

**Kata kunci:** Produksi ASI, Pijat oksitosin, Teknik marmet, Ibu Postpartum

### Copyright Notice



This work is licensed under [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

### Pendahuluan

Air Susu Ibu (ASI) merupakan nutrisi terbaik untuk bayi baru lahir karena mengandung berbagai komponen penting seperti sel darah putih, zat kekebalan, enzim, hormon, dan protein yang sesuai dengan kebutuhan bayi (Jaclyn & Tammy, 2023).

World Health Organization (WHO) merekomendasikan pemberian ASI eksklusif selama 6 bulan pertama kehidupan bayi untuk mencapai pertumbuhan, perkembangan, dan kesehatan yang optimal (Parker et al., 2021).

Namun, data menunjukkan bahwa cakupan ASI di Indonesia masih rendah dan

cenderung menurun setiap tahunnya. Menurut Riset Kesehatan Dasar tahun 2018, cakupan ASI eksklusif di Indonesia hanya mencapai 37,3%, jauh dari target nasional sebesar 80 persen (Siti & Desi, 2021). Penurunan cakupan ini disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah kurangnya produksi ASI yang sering kali terkait dengan kurangnya motivasi ibu dan rangsangan yang tidak adekuat (Dewi et al., 2022).

Untuk mengatasi masalah ini, berbagai metode telah dikembangkan untuk merangsang dan meningkatkan produksi ASI. Dua teknik yang sering digunakan adalah pijat oksitosin dan pijat Marmet. Pijat oksitosin adalah pemijatan pada area tulang belakang yang bertujuan untuk merangsang pelepasan hormon oksitosin, yang berperan penting dalam refleksi let-down ASI (Sinaga & Mufdlilah, 2023). Sementara itu pijat marmet adalah teknik kombinasi dari pemijatan payudara dan pengeluaran ASI secara manual yang bertujuan untuk meningkatkan produksi ASI (Selistiyaningtyas & Pawestri, 2021).

Meskipun kedua teknik ini telah banyak digunakan, masih terdapat keterbatasan dalam penelitian yang membandingkan efektivitas keduanya secara langsung. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas teknik pijat oksitosin dan pijat marmet dalam meningkatkan produksi ASI pada ibu postpartum.

### Metode Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan desain quasi-experimental dengan pendekatan *pre-test* dan *post-test*.

Populasi penelitian adalah ibu postpartum yang datanya tercatat di Puskesmas Astambul. Sampel terdiri dari 60 ibu postpartum yang memenuhi kriteria inklusi: melahirkan bayi cukup bulan, tidak memiliki komplikasi persalinan, dan bersedia

memberikan ASI eksklusif. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*.

Intervensi yang diterapkan dalam penelitian ini yaitu responden dibagi menjadi dua kelompok: kelompok pijat oksitosin (n=30) dan kelompok pijat marmet (n=30). Kelompok pijat oksitosin menerima intervensi berupa pemijatan pada area tulang belakang, sementara kelompok teknik marmet menerima kombinasi pemijatan payudara dan pengeluaran ASI secara manual. Kedua intervensi dilakukan dua kali sehari selama 15 menit, dalam periode 14 hari.

Pengumpulan data berupa data produksi ASI diukur menggunakan indikator berat badan bayi dan frekuensi buang air kencing (BAK). Pengukuran dilakukan sebelum intervensi (*pre-test*) dan setelah 14 hari intervensi (*post-test*).

Data dianalisis menggunakan software SPSS. Uji normalitas dilakukan dengan Shapiro-Wilk test. Perbandingan *pre-test* dan *post-test* dalam masing-masing kelompok menggunakan *paired t-test*, sedangkan perbandingan antar kelompok menggunakan *independent t-test*.

## Hasil Penelitian

### 1 Karakteristik responden

Tabel 1. Karakteristik responden

Variabel	Kelompok Pijat Oksitosin (n=30)	Kelompok Teknik Marmet (n=30)	Nilai p
Usia (tahun, mean ± SD)	29,5 ± 4,2	28,9 ± 4,5	>0,05
Status paritas:			>0,05
a. Primipara	18	17	
b. Multipara	(60,0%)	(56,7%)	
	12	13	
	(40,0%)	(43,3%)	

Dari 60 responden, rata-rata usia ibu adalah 29,5 tahun (SD ± 4,2). Mayoritas responden (60,0%) merupakan primipara. Tidak ada perbedaan signifikan dalam

karakteristik demografi antara kedua kelompok ( $p>0,05$ ).

## 2 Produksi ASI responden

Tabel 2. Produksi ASI responden

Variabel	Kelompok Pijat Oksitosin (n=30)	Kelompok Teknik Marmet (n=30)	Nilai p
Produksi ASI			
a. Pre-intervensi (mL/hari, mean $\pm$ SD)	3220 $\pm$ 310	3190 $\pm$ 300	>0,05
b. Post-intervensi (mL/hari, mean $\pm$ SD)	3580 $\pm$ 330	3480 $\pm$ 320	<0,05
	360 $\pm$ 50	290 $\pm$ 45	<0,05

Kedua kelompok menunjukkan peningkatan signifikan dalam produksi ASI setelah intervensi ( $p<0,001$ ). Namun, kelompok pijat oksitosin menunjukkan peningkatan yang lebih besar dibandingkan kelompok pijat marmet.

## 3 Berat badan bayi responden

Tabel 2. Berat badan bayi responden

Variabel	Kelompok Pijat Oksitosin (n=30)	Kelompok Teknik Marmet (n=30)	Nilai p
Berat badan bayi	320 $\pm$ 55	315 $\pm$ 50	>0,05
a. Pre-intervensi (gram, mean $\pm$ SD)	540 $\pm$ 70	480 $\pm$ 65	<0,001
b. Post-intervensi (gram, mean $\pm$ SD)			
Peningkatan (gram, mean $\pm$ SD)			

Rata-rata peningkatan berat badan bayi pada kelompok pijat oksitosin (360 gram, SD  $\pm$  50) lebih tinggi dibandingkan kelompok pijat marmet (290 gram, SD  $\pm$  45) ( $p<0,05$ ).

## 4 Frekuensi buang air kecil bayi responden

Variabel	Kelompok Pijat Oksitosin (n=30)	Kelompok Teknik Marmet (n=30)	Nilai p
Frekuensi buang air kecil bayi			
a. Pre-intervensi (kali/hari, mean $\pm$ SD)	6,2 $\pm$ 1,1	6,1 $\pm$ 1,0	>0,05
b. Post-intervensi (kali/hari, mean $\pm$ SD)	9,5 $\pm$ 1,4	8,3 $\pm$ 1,2	<0,05

Kelompok pijat oksitosin menunjukkan peningkatan frekuensi buang air kecil yang lebih signifikan (dari rata-rata 6,2 kali/hari menjadi 9,5 kali/hari) dibandingkan kelompok pijat marmet (dari rata-rata 6,1 kali/hari menjadi 8,3 kali/hari) ( $p<0,05$ ).

## Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa baik teknik pijat marmet maupun pijat oksitosin efektif dalam meningkatkan produksi ASI pada ibu postpartum. Namun, pijat oksitosin menunjukkan efektivitas yang lebih tinggi. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang melaporkan manfaat pijat oksitosin dalam meningkatkan produksi ASI (Selistyaningtyas & Pawestri, 2021) (Weber et al., 2023), (Dewi et al., 2022). Pijat oksitosin bekerja dengan merangsang pelepasan hormon oksitosin, yang berperan penting dalam refleksi let-down ASI (Meek & Noble, 2022a), (Yu et al., 2023). Peningkatan oksitosin

dapat meningkatkan kontraksi sel-sel mioepitel di sekitar alveoli mammae, sehingga meningkatkan aliran ASI (Nagel et al., 2022), (Kent et al., 2012) Selain itu, pijat oksitosin juga dapat mengurangi stres dan kecemasan ibu, yang diketahui dapat menghambat produksi ASI (Dewey, 2001). (Carter & Altemus, 1997), (Yu et al., 2023). Di sisi lain, pijat marmet juga menunjukkan efektivitas dalam meningkatkan produksi ASI, meskipun tidak setinggi pijat oksitosin. Teknik ini bekerja dengan merangsang secara langsung kelenjar susu dan meningkatkan aliran darah ke payudara (Selistyaningtyas & Pawestri, 2021). Namun, efeknya pada pelepasan oksitosin mungkin tidak sekuat pijat oksitosin.

Peningkatan produksi ASI yang lebih signifikan pada kelompok pijat oksitosin tercermin dalam peningkatan berat badan bayi dan frekuensi BAK yang lebih tinggi. Hal ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan korelasi positif antara produksi ASI, berat badan bayi, dan frekuensi BAK (Sinaga & Mufdlilah, 2023).

Implikasi praktis dari penelitian ini adalah bahwa pijat oksitosin dapat direkomendasikan sebagai intervensi utama untuk meningkatkan produksi ASI pada ibu postpartum. Namun, pijat marmet tetap dapat menjadi alternatif yang baik, terutama jika ibu merasa lebih nyaman dengan teknik ini.

Selain efektivitas pijat oksitosin dan pijat marmet dalam meningkatkan produksi ASI, penting untuk mempertimbangkan faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi keberhasilan menyusui. Stres maternal, misalnya, telah terbukti memiliki dampak negatif pada laktogenesis dan produksi ASI (Dewey, 2001), (Dennis et al., 2024) Oleh karena itu, intervensi yang bertujuan untuk mengurangi stres, seperti teknik relaksasi, juga

dapat menjadi komponen penting dalam manajemen laktasi (Meek & Noble, 2022b).

Pentingnya pemahaman tentang prinsip-prinsip fisiologis dalam mempertahankan atau meningkatkan produksi ASI. Frekuensi dan efektivitas pengosongan payudara adalah faktor kunci dalam regulasi produksi susu. Dalam konteks ini, teknik pijat marmet dan pijat oksitosin dapat dilihat sebagai metode untuk mengoptimalkan proses ini ((Kent et al., 2012).

(Nagel et al., 2022) dalam tinjauan sistematis mereka tentang pijat payudara dan ekspresi ASI, menemukan bahwa meskipun ada bukti yang mendukung manfaat teknik-teknik ini, masih diperlukan penelitian lebih lanjut dengan metodologi yang lebih ketat untuk mengonfirmasi efektivitasnya. Hal ini menegaskan pentingnya penelitian komparatif seperti yang dilakukan dalam studi ini.

(Susmini, 2022), (Fewtrell et al., 2007) membahas tentang durasi optimal pemberian ASI eksklusif, menekankan pentingnya dukungan berkelanjutan untuk ibu menyusui. Dalam konteks ini, intervensi seperti pijat oksitosin dan pijat marmet dapat dilihat sebagai bagian dari strategi komprehensif untuk mendukung menyusui jangka panjang (Umboh et al., 2021).

(Ahluwalia et al., 2005) mengidentifikasi beberapa alasan umum mengapa ibu berhenti menyusui, termasuk persepsi produksi ASI yang tidak mencukupi. Temuan ini memperkuat pentingnya intervensi yang bertujuan untuk meningkatkan produksi ASI, seperti yang diteliti dalam studi ini.

(Abbass-Dick et al., 2023), (Uvnäs et al., 2022), (Pillay & Davis., 2023) memberikan gambaran rinci tentang anatomi dan fisiologi laktasi, yang dapat membantu dalam memahami mekanisme kerja pijat oksitosin

dan pijat marmet. Pemahaman ini penting untuk mengoptimalkan penerapan teknik-teknik tersebut dalam praktik klinis.

(Parker et al., 2021),(Yu et al., 2023)menekankan pentingnya pendekatan holistik dalam manajemen laktasi, yang mencakup tidak hanya intervensi fisik seperti pijat, tetapi juga dukungan psikososial dan edukasi yang memadai. Hal ini menyoroti perlunya penelitian lebih lanjut yang mengintegrasikan berbagai aspek dukungan menyusui.

Dengan mempertimbangkan temuan-temuan ini, dapat disimpulkan bahwa meskipun pijat oksitosin menunjukkan efektivitas yang lebih tinggi dalam meningkatkan produksi ASI, pendekatan yang komprehensif dan individual tetap diperlukan dalam manajemen laktasi (Abbass-Dick et al., 2023), (Meek & Noble, 2022a). Penelitian di masa depan dapat fokus pada pengembangan protokol yang mengintegrasikan berbagai teknik dan intervensi untuk mengoptimalkan produksi ASI dan pengalaman menyusui secara keseluruhan.

Keterbatasan penelitian ini meliputi jumlah sampel yang relatif kecil dan durasi intervensi yang singkat. Penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih besar dan periode intervensi yang lebih panjang diperlukan untuk mengonfirmasi temuan ini

## Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa teknik pijat oksitosin lebih efektif dalam meningkatkan produksi ASI pada ibu postpartum dibandingkan dengan teknik pijat marmet. Kedua teknik menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam produksi ASI, namun pijat oksitosin menghasilkan peningkatan yang lebih besar dalam berat badan bayi dan frekuensi BAK.

## Referensi

- Abbass-Dick, J., McQueen, K., Lemonde, M., Dubrowski, A., & Dennis, C.-L. (2023). Health literacy: A missing link to breastfeeding protection, promotion and support? *International Health Trends and Perspectives*, 3(3), 365–374. <https://doi.org/10.32920/ihtp.v3i3.1935>
- Ahluwalia, I. B., Morrow, B., & Hsia, J. (2005). Why Do Women Stop Breastfeeding? Findings From the Pregnancy Risk Assessment and Monitoring System. *Pediatrics*, 116(6), 1408–1412. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-0013>
- CARTER, C. S., & ALTEMUS, M. (1997). Integrative Functions of Lactational Hormones in Social Behavior and Stress Management <sup>a</sup>. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 807(1), 164–174. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1997.tb51918.x>
- Dennis, C.-L., McQueen, K., Dol, J., Brown, H., Beck, C., & Shorey, S. (2024). Psychometrics of the breastfeeding self-efficacy scale and short form: a systematic review. *BMC Public Health*, 24(1), 637. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-17805-6>
- Dewey, K. G. (2001). Maternal and Fetal Stress Are Associated with Impaired Lactogenesis in Humans. *The Journal of Nutrition*, 131(11), 3012S-3015S. <https://doi.org/10.1093/jn/131.11.3012S>
- Dewi, I. M., Wulandari, A., & Basuki, P. P. (2022). Pengaruh Pijat Oksitosin terhadap Produksi ASI pada Ibu Post Partum. *Jurnal Keperawatan*, 14(1), 53–60.

- <https://doi.org/10.32583/keperawatan.v14i1.16>
- Fewtrell, M. S., Morgan, J. B., Duggan, C., Gunnlaugsson, G., Hibberd, P. L., Lucas, A., & Kleinman, R. E. (2007). Optimal duration of exclusive breastfeeding: what is the evidence to support current recommendations? *The American Journal of Clinical Nutrition*, *85*(2), 635S-638S. <https://doi.org/10.1093/ajcn/85.2.635S>
- Jaclyn Pillay, & Tammy J. Davis. (2023). *Physiology, Lactation*. StatPearls Publishing LLC.
- Kent, J. C., Prime, D. K., & Garbin, C. P. (2012). Principles for Maintaining or Increasing Breast Milk Production. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, *41*(1), 114–121. <https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2011.01313.x>
- Meek, J. Y., & Noble, L. (2022a). Policy Statement: Breastfeeding and the Use of Human Milk. *Pediatrics*, *150*(1). <https://doi.org/10.1542/peds.2022-057988>
- Meek, J. Y., & Noble, L. (2022b). Policy Statement: Breastfeeding and the Use of Human Milk. *Pediatrics*, *150*(1). <https://doi.org/10.1542/peds.2022-057988>
- Nagel, E. M., Howland, M. A., Pando, C., Stang, J., Mason, S. M., Fields, D. A., & Demerath, E. W. (2022). Maternal Psychological Distress and Lactation and Breastfeeding Outcomes: a Narrative Review. *Clinical Therapeutics*, *44*(2), 215–227. <https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2021.11.007>
- Parker, M. G., Stellwagen, L. M., Noble, L., Kim, J. H., Poindexter, B. B., & Puopolo, K. M. (2021). Promoting Human Milk and Breastfeeding for the Very Low Birth Weight Infant. *Pediatrics*, *148*(5). <https://doi.org/10.1542/peds.2021-054272>
- Selistiyaningtyas, S. R., & Pawestri, P. (2021). Pemberian Pijat Marmet Dan Oksitosin Untuk Meningkatkan Produksi ASI Pada Asuhan Keperawatan Ibu Post Partum dengan Sectio Caesarea. *Ners Muda*, *2*(1), 61. <https://doi.org/10.26714/nm.v2i1.6228>
- Sinaga, S. P., & Mufdlilah, M. (2023). The Effect of Back Massage on Increasing Breast Milk Production: Scoping Review. *Poltekita : Jurnal Ilmu Kesehatan*, *17*(1), 239–252. <https://doi.org/10.33860/jik.v17i1.2152>
- Siti Muawanah, & Desi Sariyani. (2021). PENGARUH PIJAT LAKTASI TERHADAP KELANCARAN PRODUKSI ASI PADA IBU MENYUSUI BABY SPA PATI. *Jurnal Ilmu Kebidanan Dan Kesehatan (Journal of Midwifery Science and Health)*, *12*(1), 7–15. <https://doi.org/10.52299/jks.v12i1.77>
- Susmini, S. (2022). Explanation on Breast Milk Management for Working Mothers at Waluya Malang Original Hospital. *Journal of Community Service for Health*, *3*(1), 015–018. <https://doi.org/10.26699/jcsh.v3i1.ART.p015-018>
- Umboh, O. Y., Umboh, A., & Kaunang, D. E. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Pemberian ASI Eksklusif. *Sam Ratulangi Journal of Public Health*, *2*(1), 001.



<https://doi.org/10.35801/srjoph.v2i1.33052>

Uvnäs Moberg, K., Julius, H., Handlin, L., & Petersson, M. (2022). Editorial: Sensory Stimulation and Oxytocin: Their Roles in Social Interaction and Health Promotion. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.929741>

Weber, M. B., Palmer, W., Griffin, M., & Welsh, J. A. (2023). Infant and young child feeding practices and the factors that influence them: a qualitative study. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 42(1), 32. [https://doi.org/10.1186/s41043-00371-9](https://doi.org/10.1186/s41043-023-00371-9)

Yu, J., Wei, Z., Wells, J. CK., & Fewtrell, M. (2023). Effects of relaxation therapy on maternal psychological status and infant growth following late preterm and early-term delivery: a randomized controlled trial. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 117(2), 340–349. <https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2022.12.002>