

The effect of infant massage on weight gain and length growth in infant

Putri Rahma Dini¹, Ardhita Listya Fitriani^{1*}, Erlina Marta Da Conceicao Cabral¹

¹ Departemen Obstetri Nifas, Program Studi Kebidanan, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Karya Husada, Semarang, Indonesia

*Correspondence: ardhitalistyafitriani@gmail.com

ABSTRACT

Background: The growth of toddlers is greatly influenced by the development that occurs during infancy. Suboptimal increases in weight and length during this period can affect growth and development in later stages. **Aim:** This study aims to evaluate the effect of infant massage on the increase in infants' weight and length. **Method:** This study used a quantitative pre-experimental design with a One Group Pretest-Posttest Design. The population consisted of all infants aged 6-7 months, totaling 20 individuals, and the sample was drawn using total sampling. Data were analyzed using a paired t-test for weight and a Wilcoxon test for length. **Results:** Before the massage intervention, the average body weight of the infants was 7,457.5 grams and the average body length was 65.4 cm. After the intervention, the average body weight increased to 7,875 grams and the average body length increased to 69.15 cm. Infant massage had a significant effect on the increase in body weight ($p=0.000$) and body length ($p=0.000$). **Conclusion:** Infant massage significantly increases body weight and body length in infants aged 6-7 months. Health centers, hospitals, and clinics are recommended to develop educational programs on the benefits of infant massage, including training on proper massage techniques.

Keywords: Infant Massage; Body Length; Body Weight

Received: 10 Juli 2025 | **Revised:** 10 Agustus 2025 | **Accepted:** 15 Agustus 2025 | **Published:** 22 Agustus 2025

Cite this article: Dini, P. R., Fitriani, A. L., & Cabral, E. M. D. C. (2025). The effect of infant massage on weight gain and length growth in infant. *Journal of Biomedical Sciences and Health*, 2(2), 54-60. <https://doi.org/10.34310/jbsh.v2.i2.229>

Efek pijat bayi terhadap peningkatan berat badan dan panjang badan bayi

ABSTRAK

Latar Belakang: Pertumbuhan anak balita sangat dipengaruhi oleh perkembangan yang terjadi sejak masa bayi. Peningkatan berat dan panjang badan yang kurang optimal pada masa ini dapat berdampak pada proses tumbuh kembang di kemudian hari. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pijat bayi terhadap peningkatan berat dan panjang badan bayi. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif pra-eksperimen dengan rancangan One Group Pretest-Posttest Design. Populasi penelitian adalah seluruh bayi berusia 6-7 bulan berjumlah 20 orang, dan sampel diambil dengan metode total sampling. Data dianalisis menggunakan uji t berpasangan untuk berat badan dan uji Wilcoxon untuk panjang badan. **Hasil:** Sebelum intervensi pijat bayi, rata-rata berat badan bayi sebesar 7.457,5 gram dan panjang badan 65,4 cm. Setelah diberikan pijat bayi, rata-rata berat badan meningkat menjadi 7.875 gram dan panjang badan menjadi 69,15 cm. Pijat bayi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan berat badan ($p=0,000$) dan panjang badan ($p=0,000$) bayi. **Kesimpulan:** Pijat bayi terbukti berpengaruh signifikan terhadap peningkatan berat dan panjang badan bayi usia 6-7 bulan. Puskesmas, rumah sakit, dan klinik disarankan untuk mengembangkan program edukasi mengenai manfaat pijat bayi, termasuk pelatihan teknik pijat yang benar.

Kata kunci: Pijat Bayi, Panjang Badan, Berat Badan.

1. INTRODUCTION

Masa bayi (periode sejak lahir hingga usia 2 tahun) merupakan periode awal kehidupan yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Periode ini dikenal sebagai golden period, sebab segala hal yang dialami dan dirasakan bayi pada masa tersebut sangat memengaruhi perkembangan jangka panjangnya, baik secara fisik (berat badan, tinggi badan, kekuatan otot), mental (kemampuan berpikir, memahami, dan belajar), maupun emosional (kemampuan merasa, mengenali, dan mengelola emosi). Bayi mulai menunjukkan kepekaan terhadap lingkungan sekitarnya, dan segala bentuk stimulasi yang diterima akan memberikan dampak jangka panjang terhadap pertumbuhan dan perkembangan fisik, mental, maupun emosional. Kebutuhan dasar bayi, seperti asupan gizi, tidur yang berkualitas, lingkungan yang kondusif, serta rangsangan psikososial, sangat diperlukan untuk menunjang pertumbuhan yang optimal (Dewi & Maharani, 2021).

Salah satu indikator utama untuk menilai kualitas tumbuh kembang bayi adalah status gizi, yang mencerminkan keseimbangan antara asupan dan kebutuhan zat gizi. Penilaian status gizi dapat dilakukan melalui pendekatan klinis, antropometri, biokimia, maupun riwayat diet. Pemeriksaan antropometri merupakan metode yang paling sering digunakan, seperti yang

tercantum dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak (Aisyah et al., 2022).

Indikator yang digunakan antara lain berat badan menurut umur (BB/U), tinggi badan menurut umur (TB/U), dan berat badan menurut tinggi badan (BB/TB). Status gizi yang tidak optimal, baik berupa gizi kurang maupun gizi lebih, dapat memberikan dampak serius terhadap tumbuh kembang anak. Gizi kurang dapat menyebabkan stunting, wasting, atau bahkan kekurangan berat badan yang signifikan, yang semuanya berkaitan erat dengan tingginya risiko morbiditas, gangguan perkembangan kognitif, hingga mortalitas pada bayi dan anak. Berdasarkan data global tahun 2023, sebanyak 148,1 juta anak di bawah usia 5 tahun mengalami stunting, 45 juta mengalami wasting, dan 37 juta mengalami overweight (Guo et al., 2025).

Di Indonesia, persentase balita wasting masih menjadi perhatian serius. Tahun 2022, angka nasional menunjukkan peningkatan dari 7,1% (2021) menjadi 7,7%, sedangkan di Provinsi Jawa Tengah mencapai 7,9%, lebih tinggi dari angka nasional (Dinkes Kesehatan Jawa Tengah, 2022); (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023). Angka balita wasting di Kota Semarang pada tahun yang

sama tercatat sebesar 2,3%. Di wilayah kerja Puskesmas Rowosari, angka tersebut meningkat dari 3,8% (2020) menjadi 4,8% (2022) (Dinkes Kesehatan Jawa Tengah, 2022). Pertumbuhan bayi yang tidak adekuat, terutama dalam aspek berat dan panjang badan, berpotensi besar menimbulkan dampak jangka panjang terhadap kualitas hidup anak di masa depan. Bayi dengan gizi kurang akan mengalami hambatan dalam perkembangan kognitif, keterlambatan motorik, serta rentan terhadap penyakit infeksi yang bisa berdampak pada kematian (Guo et al., 2025).

Berbagai intervensi kesehatan bayi telah dilakukan oleh tenaga kesehatan di Puskesmas. Pengukuran rutin berat dan tinggi badan, pemberian imunisasi, penyuluhan gizi, pemberian makanan tambahan (PMT), serta pelayanan kesehatan ibu hamil merupakan beberapa contohnya. Upaya tersebut masih menghadapi berbagai hambatan, antara lain keterbatasan pengetahuan orang tua, kendala ekonomi, dan akses layanan kesehatan yang belum merata. Pendekatan yang lebih holistik, personal, dan komplementer diperlukan untuk melengkapi upaya tersebut. Pijat bayi merupakan salah satu pendekatan komplementer yang dapat diterapkan secara mandiri oleh orang tua di rumah dan telah menjadi objek kajian sistematis dalam literatur kesehatan anak (Bennett et al., 2013; Soleha & Novitasari, 2019).

Pijat bayi merupakan salah satu bentuk stimulasi sensorik melalui sentuhan lembut yang memiliki berbagai manfaat fisiologis dan psikologis bagi bayi. Pijat bayi mempererat ikatan emosional antara ibu dan bayi. Tinjauan sistematis Cochrane oleh Bennett et al. (2013) dan tinjauan pustaka oleh Rakhmawati et al. (2024) menunjukkan bahwa pijat bayi berpotensi mendukung pertumbuhan dan perkembangan bayi, memperbaiki kualitas tidur, dan menstimulasi jalur neurohormonal yang berperan dalam proses tumbuh kembang bayi (Bennett et al., 2013; Rakhmawati et al., 2024; Syaroh et al., 2022). Pijat bayi adalah praktik yang telah diwariskan secara turun-temurun dalam berbagai budaya masyarakat selama ribuan tahun, dan kini mulai dikaji secara ilmiah sebagai salah satu terapi non-farmakologis yang aman untuk mendukung pertumbuhan bayi.

2. METODE

2.1 Desain penelitian

Desain atau Jenis Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain Pre Eksperimen, rancangan One Group Pretest dan Post Test Design yang merupakan penelitian yang melibatkan hanya satu kelompok subjek yang mana kelompok subjek diobservasi sebelum dilakukan intervensi kemudian diobservasi lagi setelah intervensi yang diberikan dalam waktu 30 menit dan dilakukan 2 kali seminggu selama 4 minggu (Hastjarjo, 2019). Pengambilan sampel dilakukan pada periode November 2023 - April 2024 di Desa Rowosari Kota Semarang. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komite Etik Universitas Karya Husada dengan Nomor 019/KEP/UNKAHA/SLE/III/2024.

2.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 20 bayi usia 6-7 bulan dari puskesmas. Kriteria inklusi: Balita yang tidak punya riwayat alergi, Balita yang tidak punya riwayat alergi terhadap minyak VCO untuk pijat. Kriteria eksklusi: Balita dengan kelainan kongenital, Anak yang telah terdiagnosis salah satu penyakit kronik (penyakit jantung bawaan, ginjal, asma) atau sakit saat penelitian, Balita yang mengkonsumsi obat penambah nafsu makan. Intervensi pijat bayi dilakukan secara konsisten sebanyak 2 kali seminggu selama 4 minggu. Sekali pemijatan dilakukan selama 30 menit. Pengukuran Kenaikan Berat Badan dan Panjang Badan bayi sebelum dan setelah intervensi pijat bayi untuk mendapatkan data kenaikan.

2.3 Analisis Statistik

Analisis data meliputi uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk test untuk setiap variabel penelitian. Hasil uji normalitas menentukan pemilihan uji hipotesis: variabel berat badan memenuhi asumsi distribusi normal sehingga dianalisis dengan paired t-test, sedangkan variabel panjang badan tidak memenuhi asumsi distribusi normal sehingga dianalisis dengan uji Wilcoxon. Uji paired t-test untuk berat badan menghasilkan p-value sebesar 0,000, dan uji Wilcoxon untuk panjang badan menghasilkan p-value sebesar 0,000.

3. HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Bayi

Usia Bayi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
6 bulan	10	50
7 bulan	10	50
Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki-laki	10	50
Perempuan	10	50
Jumlah	20	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 20 responden, terdapat 10 bayi (50%) berusia 6 bulan dan 10 bayi (50%) berusia 7 bulan. Sebaran jenis kelamin juga seimbang, dengan 10 bayi (50%) laki-laki dan 10 bayi (50%) perempuan. Pemilihan rentang usia 6 sampai 7 bulan pada penelitian ini didasarkan pada periode perkembangan kunci yang biasa diamati pada bayi. Pada usia 6 bulan, bayi umumnya mulai mengalami sejumlah perkembangan, antara lain kemampuan duduk tanpa bantuan, pertumbuhan gigi pertama, dan peralihan menu makanan dari ASI atau susu formula ke makanan padat (Ikatan Dokter Anak Indonesia, 2018). Pada usia 7 bulan, perkembangan bayi menjadi lebih kompleks. Kemampuan bergerak meningkat, interaksi sosial bertambah, dan pertumbuhan fisik berlangsung cepat pada tahap ini.

Tabel 2. Berat Badan dan Berat Badan Bayi Sebelum dan Sesudah Diberikan Pijat Bayi

Berat Badan Bayi	Mean	Standar Deviasi (SD)
Sebelum	7.457,50	294,366
Sesudah	7.875,00	296,692
Panjang Badan Bayi	Mean	Standar Deviasi (SD)
Sebelum	65,40	1,314
Sesudah	69,15	1,040

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebelum diberikan pijat bayi, bayi memiliki rata-rata berat badan sebesar 7.457,5 gram dengan standar deviasi 294,366 dan panjang badan sebesar 65,4 cm dengan standar deviasi 1,314. Sesudah diberikan pijat bayi, bayi memiliki rata-rata berat badan sebesar 7.875 gram dengan standar deviasi 296,692 dan rata-rata panjang badan 69,15 cm dengan standar deviasi 1,040.

Tabel 3. Pengaruh Pijat Bayi Terhadap Kenaikan Berat Badan dan Panjang Badan Bayi

Berat Badan Bayi	n	Mean	SD	P
Sebelum diberikan pijat bayi	20	7457,50	294,366	0,000
Sesudah diberikan pijat bayi		7875,00	296,692	
Panjang Badan Bayi	n	Mean	SD	P
Sebelum diberikan pijat bayi	20	65,40	1,314	0,000
Sesudah diberikan pijat bayi		69,15	1,040	

Tabel 3 menampilkan hasil sebelum diberikan pijat bayi, bayi memiliki rata-rata berat badan sebesar 7.457,5 gram dengan standar deviasi 294,366 dan untuk panjang badan sebesar 65,4 cm dengan standar deviasi 1,314. Sesudah diberikan pijat bayi, bayi memiliki rata-rata berat badan sebesar 7.875 gram dengan standar deviasi 296,692 dan panjang badan 69,15 cm dengan standar deviasi 1,040. Hasil uji statistik diperoleh p value sebesar $0,000 < \alpha (0,05)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pijat bayi terhadap kenaikan berat badan dan panjang badan bayi.

4. PEMBAHASAN

4.1 Pengaruh Pijat Bayi Terhadap Kenaikan Berat Badan Bayi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan rata-rata berat badan bayi setelah diberikan intervensi pijat bayi, yaitu dari

7.457,5 gram menjadi 7.875 gram. Berdasarkan hasil uji statistik, nilai $p = 0,000 < \alpha (0,05)$ menunjukkan bahwa perbedaan tersebut signifikan secara statistik. Pijat bayi memiliki pengaruh nyata terhadap kenaikan berat badan bayi. Peningkatan berat badan ini dapat dijelaskan melalui beberapa mekanisme fisiologis. Pijat bayi memberikan stimulasi taktil yang meningkatkan aktivitas saraf vagus, sehingga motilitas lambung meningkat dan penyerapan nutrisi menjadi lebih efisien (Diego et al., 2005). Peningkatan aktivitas vagus akibat tekanan sedang selama pemijatan juga diketahui menjadi jalur fisiologis yang mendasari berbagai manfaat pijat bagi pertumbuhan bayi (Field et al., 2010).

Pijat bayi dengan tekanan sedang diketahui dapat menurunkan tingkat stres pada bayi, dan penurunan stres ini berkaitan dengan peningkatan aktivitas vagus yang mendasari sejumlah manfaat fisiologis pijat (Field et al., 2010). Bayi yang lebih tenang cenderung memiliki pola menyusui yang lebih baik, sehingga asupan gizinya meningkat (Soleha & Novitasari, 2019).

Hasil penelitian ini diperkuat oleh studi Wartisa et al. (2022) yang menunjukkan bahwa stimulasi pijat bayi secara signifikan meningkatkan berat badan bayi. Penelitian oleh Jamshaid et al. (2021) pada bayi prematur dan berat lahir rendah menemukan kenaikan berat badan rata-rata sebesar 489,84 gram pada kelompok yang dipijat dengan emolien, dibandingkan 373,43 gram pada kelompok yang dipijat tanpa emolien ($p = 0,018$). Sebaliknya, penelitian Ni Nyoman et al. (2021) tidak menemukan pengaruh pijat yang signifikan terhadap berat badan maupun panjang badan bayi usia 3–6 bulan, meskipun ditemukan pengaruh signifikan terhadap aspek perkembangan bayi. Perbedaan hasil antar penelitian ini menunjukkan bahwa efek pijat bayi terhadap pertumbuhan fisik dapat dipengaruhi oleh perbedaan usia sampel, durasi intervensi, dan metode pengukuran antar penelitian.

Efek positif pijat bayi terhadap berat badan juga diduga berkaitan dengan perbaikan kualitas tidur dan peningkatan kenyamanan bayi selama proses menyusui. Tinjauan oleh Bennett et al. (2013) dan Rakhmawati et al. (2024) menunjukkan bahwa pijat bayi memberikan manfaat pertumbuhan melalui kombinasi

mekanisme fisiologis, seperti peningkatan motilitas saluran cerna dan aktivitas vagus, dengan mekanisme psikososial berupa peningkatan interaksi dan kelekatan antara bayi dan pengasuh. Pijat bayi dengan demikian bukan hanya memberikan manfaat jangka pendek berupa ketenangan dan kenyamanan. Pijat bayi juga menjadi intervensi yang mendukung pertumbuhan berat badan bayi secara lebih menyeluruh.

Beberapa keterbatasan penelitian ini perlu dipertimbangkan dalam menafsirkan hasil di atas. Desain penelitian ini bersifat pra-eksperimen tanpa kelompok kontrol. Kenaikan berat badan yang teramati sebagian dapat mencerminkan pertumbuhan alami bayi usia 6 sampai 7 bulan selama rentang waktu empat minggu, bukan sepenuhnya efek pijat. Variabel pengganggu lain, seperti lingkungan sosial ekonomi, asupan nutrisi, dan aktivitas fisik bayi, juga tidak sepenuhnya didokumentasikan atau dikontrol dalam penelitian ini. Penelitian lanjutan dengan kelompok kontrol dan sampel yang lebih besar diperlukan untuk memastikan bahwa kenaikan berat badan ini benar-benar disebabkan oleh intervensi pijat.

4.2 Pengaruh Pijat Bayi Terhadap Kenaikan Panjang Badan Bayi

Pijat bayi tidak hanya berdampak pada berat badan. Hasil penelitian ini juga menunjukkan pengaruh signifikan pijat bayi terhadap peningkatan panjang badan bayi. Rata-rata panjang badan bayi meningkat dari 65,4 cm menjadi 69,15 cm setelah intervensi pijat, dengan hasil uji statistik menunjukkan nilai $p = 0,000 < \alpha (0,05)$. Secara fisiologis, pertumbuhan panjang badan bayi dipengaruhi oleh pelepasan hormon pertumbuhan (growth hormone) yang dihasilkan oleh kelenjar hipofisis. Pijat bayi yang dilakukan secara rutin diketahui dapat merangsang pelepasan hormon ini melalui stimulasi sistem saraf dan peningkatan kualitas tidur bayi (Yulianti et al., 2019). Tidur yang cukup dan berkualitas sangat penting karena pelepasan hormon pertumbuhan terjadi paling banyak saat bayi tidur nyenyak.

Secara empiris, penelitian oleh Jamshaid et al. (2021) pada bayi prematur dan berat lahir rendah menemukan bahwa kelompok yang dipijat mengalami penambahan panjang badan rata-rata 6,5 cm, dibandingkan 4,8 cm pada kelompok pembanding, dalam periode

pengamatan yang sama ($p < 0,001$). Temuan ini mendukung dugaan bahwa stimulasi taktil dapat berkontribusi pada pertumbuhan linier bayi, meskipun mekanisme biologis yang mendasarinya masih memerlukan penelitian lebih lanjut untuk dipastikan. Peningkatan kualitas interaksi antara bayi dan pengasuh melalui kegiatan pijat turut berkontribusi pada rasa aman dan kesejahteraan emosional bayi, yang secara tidak langsung juga mendukung pertumbuhan fisik (Aisyah et al., 2022).

Penelitian Ni Nyoman et al. (2021) melaporkan bahwa pijat bayi usia 3 sampai 6 bulan memberikan pengaruh signifikan terhadap aspek perkembangan bayi, meskipun pengaruhnya terhadap berat dan panjang badan pada penelitian tersebut tidak signifikan. Perbedaan hasil antar penelitian ini menegaskan bahwa efek pijat terhadap pertumbuhan linier bayi kemungkinan bergantung pada karakteristik populasi, seperti usia bayi dan status kesehatan saat penelitian dilakukan.

Menurut peneliti, teknik pijat yang melibatkan gerakan peregangannya lembut juga dapat menstimulasi perkembangan muskuloskeletal dan memperbaiki fleksibilitas otot. Proses ini penting dalam mendukung postur tubuh yang baik dan pemanjangan struktur tubuh. Efisiensi penyerapan asupan gizi yang lebih baik akibat pijat juga turut menyediakan bahan baku yang diperlukan untuk pertumbuhan panjang badan bayi secara optimal, dengan demikian intervensi pijat bayi berperan sebagai metode non-farmakologis yang efektif dan aman untuk mendukung pertumbuhan linier bayi. Pendekatan ini memiliki keunggulan karena bersifat komplementer, dapat dilakukan oleh orang tua di rumah, dan memperkuat hubungan emosional antara bayi dan pengasuh.

5. KESIMPULAN

Pijat bayi memberikan pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan bayi. Sebelum dilakukan intervensi pijat, bayi memiliki rata-rata berat badan sebesar 7.457,5 gram dan rata-rata panjang badan sebesar 65,4 cm. Setelah diberikan pijat bayi secara rutin, terjadi peningkatan rata-rata berat badan menjadi 7.875 gram dan peningkatan rata-rata panjang badan menjadi 69,15 cm. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pijat bayi berpengaruh secara signifikan terhadap kenaikan berat badan

($p = 0,000$) dan panjang badan ($p = 0,000$) bayi. Dengan demikian, pijat bayi dapat dijadikan sebagai salah satu intervensi non-farmakologis yang efektif dalam mendukung pertumbuhan berat dan panjang badan bayi secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, I. S., Kamaruddin, I., Siburian, U. D., Wahyuni, L. E. T., Amanda, E., Agustina, M., Astuti, I. D., Rahmawati, & Kartikasari, M. N. D. (2022). Gizi Kesehatan. PT Global Eksekutif Teknologi.
- Bennett, C., Underdown, A., & Barlow, J. (2013). Massage for promoting mental and physical health in typically developing infants under the age of six months. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2013(4), CD005038. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005038.pub3>
- Dewi, P. D. P. K., & Maharani, P. S. (2021). Askeb Neonatus, Bayi, Balita Dan Anak Prasekolah Series Imunisasi (I). Deepublish. <https://deepublishstore.com/produk/buku-askeb-neonatus/?srsltid=AfmBOorriwGQca7IcM560Rj8w53cNEZkRkvQBG8sKs8YqRNMVFxjFM>
- Diego, M. A., Field, T., & Hernandez-Reif, M. (2005). Vagal activity, gastric motility, and weight gain in massaged preterm neonates. *The Journal of Pediatrics*, 147(1), 50–55. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2005.02.023>
- Dinkes Kesehatan Jawa Tengah. (2022). Profil Kesehatan Jawa Tengah tahun 2022. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah.
- Field, T., Diego, M., & Hernandez-Reif, M. (2010). Moderate pressure is essential for massage therapy effects. *International Journal of Neuroscience*, 120(5), 381–385. <https://doi.org/10.3109/00207450903579475>
- Guo, W., Zgambo, M., Chen, S., & Shimpuku, Y. (2025). Prevalence and trends of coexisting forms of malnutrition and its

- associated factors among children aged 6–59 months in South and Southeast Asia, 1996–2022: a cross-sectional time series study. *BMC Public Health*, 25(1), 2296. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-23482-w>
- Hastjarjo, T. D. (2019). Rancangan Eksperimen-Kuasi. *Buletin Psikologi*, 27(2), 187. <https://doi.org/10.22146/buletinpsikologi.38619>
- Ikatan Dokter Anak Indonesia. (2018). Pemberian Makanan Pendamping. UKK nutrisi dan penyakit metabolik, IDAI.
- Jamshaid, A. A., Hamid, M. H., Fatima, T., Noor, M., & Wasim, A. (2021). Emollient therapy in preterm & low birth weight neonates: A randomised clinical trial. *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan*, 31(3), 298–301. <https://doi.org/10.29271/jcsp.2021.03.298>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022. <https://upk.kemkes.go.id/new/kementeria-n-kesehatan-rilis-hasil-survei-status-gizi-indonesia-ssgi-tahun-2022>
- Ni Nyoman, A. W., Ni Putu, A. P., & Ni Kadek, D. M. (2021). The Effect of Baby Massage To the Growth and Development of Infant Aged 3 -6 Monts in the Work Area Puskesmas Ii Sukawati in 2021. *Jurnal Bahana Kesehatan Masyarakat (Bahana of Journal Public Health)*, 5(2), 85–88. <https://doi.org/10.35910/jbkm.v5i2.515>
- Rakhmawati, W., Mediani, H. S., Dhamayanti, M., Maryati, I., Setiawan, A. S., Hendrawati, S., Maryam, N. N. A., Hasanah, A., Mulyana, A. M., Mariani, D., & Rochimat, I. (2024). Potential of massage therapy for improved growth and development among infants under 9 months: A systematic scoping review of intervention type, technique, and outcome. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 17, 3931–3943. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S475731>
- Soleha, M., & Novitasari, A. (2019). Pengaruh Pemberian Pijat Bayi Dengan Minyak Aroma Lavender Terhadap Kualitas Tidur Bayi Usia 0-12 Bulan. *Cendekia Medika: Jurnal Stikes Al-Maarif Baturaja*, 4(1), 49-56.
- Syaroh, M., Jayatmi, I., & Septiawan, C. (2022). Pengaruh Health Education Tentang Pijat Bayi Usia 3-6 Bulan Terhadap Sikap Ibu. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 21(2), 78–82. <https://doi.org/10.33221/jikes.v21i2.1545>
- Wartisa, F., Triveni, T., Yuliano, A., Putra, M., & Putri, P. F. (2022). Pengaruh Pijat Bayi terhadap Berat Badan Bayi : a Sistematic Review. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis*, 5(2), 67–74. <https://jurnal.upertis.ac.id/index.php/PSKP/article/view/961>
- Yulianti, N. T., Sam, K. L. N., & Syarifuddin. (2019). *Asuhan Kebidanan Persalinan dan Bayi Baru Lahir*. Cendikia Publisher.