

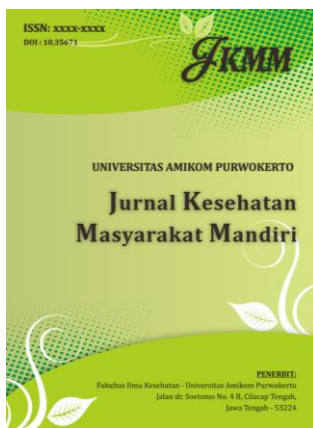
Pengaruh Neurosenso Terhadap Perubahan Suhu Tubuh Bayi

Ersiana Intansari¹, Anisa Sevi Oktaviani^{2*}, Uti Lestari³, Gita Ayu Indria⁴

¹Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Amikom Purwokerto, Cilacap

^{2*,3,4}Program Studi Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Amikom Purwokerto, Cilacap

ARTICLE INFO



History :

Submit on 16 Mei 2025
Review on 19 Juli 2025
Accepted on 28 Juli 2025

Keyword :

Stimulus Neurosenso,
Exercise,
Suhu tubuh,
Bayi baru lahir,
Termoregulasi.

ABSTRACT

Bayi baru lahir sering mengalami kesulitan dalam menjaga kestabilan suhu tubuh akibat sistem termoregulasi yang belum sempurna, minimnya lapisan lemak subkutan, dan luas permukaan tubuh yang relatif besar. Kondisi ini memerlukan intervensi eksternal untuk mendukung proses adaptasi fisiologis terhadap lingkungan. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah stimulasi neurosenso, yang bertujuan mengoptimalkan integrasi sistem saraf, sensorik, dan motorik bayi guna membantu regulasi suhu tubuh. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan pre-eksperimen berupa *pretest-posttest one group design*. Subjek penelitian terdiri dari 14 bayi baru lahir yang memenuhi kriteria inklusi. Intervensi dilakukan melalui stimulasi neurosenso secara terstruktur, kemudian dilakukan pengukuran suhu tubuh bayi sebelum dan sesudah perlakuan. Data dianalisis menggunakan uji paired sample t-test. Hasil analisis menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara suhu tubuh bayi sebelum dan sesudah intervensi ($p = 0,000$; $t = -6,303$) dengan rata-rata perubahan sebesar $8,429^{\circ}\text{C}$. Hal ini menunjukkan bahwa stimulasi neurosenso memiliki pengaruh nyata terhadap perubahan suhu tubuh bayi. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa stimulasi neurosenso efektif membantu proses termoregulasi pada bayi baru lahir, dan dapat direkomendasikan sebagai salah satu intervensi pendukung dalam perawatan neonatal.

© 2025 Author

The copyright of this article belongs entirely to the author

*Corresponding Author

Anisa Sevi Oktaviani
Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Amikom Purwokerto
Email: anisasevi@amikompurwokerto.ac.id



PENDAHULUAN

Masa bayi merupakan periode emas (*golden age*) dalam perkembangan manusia yang ditandai dengan pertumbuhan fisik dan perkembangan motorik yang sangat pesat. Salah satu bentuk stimulasi dini yang terbukti efektif dalam mendukung perkembangan bayi adalah pijat bayi. Pijat bayi merupakan stimulasi sentuhan yang sistematis dan terstruktur, yang mampu memberikan rangsangan pada sistem saraf, sirkulasi darah, dan otot bayi, sehingga berdampak pada peningkatan kemampuan motorik dan kualitas kesehatan secara keseluruhan [1]–[3].

Penelitian menunjukkan bahwa pijat bayi dapat meningkatkan motorik kasar dan halus, terutama pada bayi usia 3–6 bulan yang sedang berada dalam fase perkembangan koordinasi otot dan gerakan dasar tubuh [1], [4]. Selain itu, intervensi ini juga dapat meningkatkan kualitas tidur bayi, memperbaiki fungsi sistem pencernaan, dan mendukung pertumbuhan fisik yang optimal [4], [5]. Studi lain juga menyebutkan bahwa pijat bayi efektif dalam meningkatkan kematangan neuromuskular, yang berkontribusi pada kesiapan bayi dalam mencapai tonggak perkembangan berikutnya [6].

Manfaat pijat bayi tidak hanya diakui secara nasional tetapi juga secara internasional. Penelitian Zhang et al. (2021) dalam uji coba terkontrol menyatakan bahwa pijat memiliki efek positif pada anak-anak dengan cerebral palsy, menunjukkan bahwa terapi sentuhan ini juga potensial digunakan untuk bayi dengan kondisi khusus [7]. Senada dengan itu, Field (2019) dalam kajian naratifnya menekankan pentingnya penelitian lanjutan mengenai terapi pijat anak dalam konteks klinis dan preventif [8].

Dengan demikian, pijat bayi dapat menjadi intervensi sederhana namun berdampak luas dalam mendukung perkembangan bayi. Penting bagi tenaga kesehatan, terutama bidan, untuk mengedukasi orang tua mengenai manfaat dan teknik pijat bayi secara tepat agar tumbuh kembang anak dapat berlangsung optimal sejak usia dini.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain one-group pretest-posttest. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh stimulasi neurosensori terhadap perubahan suhu tubuh bayi. Subjek penelitian terdiri dari satu kelompok bayi yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi tertentu.

Prosedur penelitian dimulai dengan pengukuran suhu tubuh bayi menggunakan termometer digital untuk memperoleh data awal (*pretest*). Selanjutnya, bayi menerima intervensi berupa stimulasi neurosensori, yang meliputi rangsangan lembut pada area tertentu seperti kulit, telapak tangan, telapak kaki, atau bagian tubuh lainnya, dengan metode yang telah terstandar. Intervensi dilakukan dalam durasi dan frekuensi yang telah ditentukan, misalnya 10-15 menit per sesi dengan pelaksanaan dua kali sehari selama periode tertentu.

Populasi dan sampel pada penelitian ini berjumlah 30 bayi. Prosedur tindakan latihan *monuver popliteal angle* adalah sebagai berikut: 1) Melakukan inform consent dan inform choice pada orang tua atau keluarga bayi sebelum dilakukan asuhan; 2) Menjaga privasi bayi baru lahir; 3) Mencuci tangan sebelum memberikan asuhan, kemudian keringkan tangan dengan handuk pribadi, dan memakai handscoon; 4) Membaringkan bayi terlentang ditempat yang aman dan nyaman; 5) Melakukan pengukuran suhu pada daerah axila bayi tanpa ada kain yang menghalangi sebelum dilakukan asuhan dengan menggunakan termometer digital; 6) Melepas bedong dan popok bayi; 7) Paha bayi ditempatkan lembut diperut bayi dengan lutut tertekuk penuh; 8) Latihan monuver popiteal angle dilakukan sebanyak 6 kali dalam 1 menit selama 10 detik. (Gunakan jam tangan untuk menghitung waktu); 9) Merapikan bayi kembali setelah asuhan selesai; 10) Mengukur ulang kembali

suhu pada daerah axila bayi tanpa ada kain yang menghalangi pengukuran setelah dilakukan latihan monuver *popliteal angle*; 11) Cuci tangan setelah melakukan asuhan; 12) Melakukan dokumentasi hasil yang telah didapatkan.

Setelah intervensi selesai, suhu tubuh bayi diukur kembali untuk mendapatkan data pasca-intervensi (*posttest*). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji statistik untuk mengetahui apakah terdapat perubahan yang signifikan pada suhu tubuh bayi sebelum dan setelah pemberian stimulasi neurosensori.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman lebih lanjut mengenai efektivitas stimulasi neurosensori dalam membantu regulasi suhu tubuh bayi, yang mungkin bermanfaat untuk mendukung kesehatan bayi, terutama dalam situasi di mana regulasi suhu tubuh menjadi faktor penting.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pengambilan data yang dilakukan di Bidan Praktek Mandiri (BPM) Wilayah Kabupaten Cilacap dan Kelurahan Tegalreja Kabupaten Cilacap pada Januari sampai dengan Maret 2023 diperoleh data bayi baru lahir sebanyak 30 bayi baru lahir. Berikut akan disajikan data hasil penelitian mengenai manfaat latihan monuver *popliteal angle* terhadap perubahan suhu pada bayi baru lahir yang dimasukkan dalam bentuk data tabel. Kemudian dilanjutkan dengan pembahasan hasil penelitian secara terpisah.

Analisis Univariat pada penelitian ini dilihat dari data penelitian yang dilakukan di Bidan Praktek Mandiri (BPM) Wilayah Kabupaten Cilacap dan Kelurahan Tegalreja Kabupaten Cilacap.

Tabel 1 Distribusi data berdasarkan berat badan.

Berat Badan Bayi	Jumlah	Presentase (%)
BBL normal (2500-3500 gr)	25	83%
BBLR (1500-2499 gr)	5	17%
Jumlah	30	100%

Sumber : Data primer

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa sampel terdiri dari dua kelompok yaitu kelompok bayi baru lahir dengan berat badan lahir normal (2500-3500 gr) yaitu sebanyak 25 bayi (83%) dan bayi baru lahir dengan berat badan lahir rendah (1500-2499 gr) yaitu sebanyak 5 bayi (17%) dengan Jumlah bayi baru lahir baik berat badan lahir normal maupun berat badan lahir rendah sebanyak 30 bayi (100%).

Tabel 2 Distribusi Data Berdasarkan Suhu Sebelum dan Perubahan Suhu

Suhu Tubuh	Sebelum Tindakan		Perubahan Suhu		Jumlah	%
	F	%	F	%		
Hipotermi: < 36,5°C	27	90%	4	13%	31	52%
Normal: 36,5°C-37,5°C	3	10%	26	87%	29	48%
Jumlah	30	100%	30	100%	60	100%

Sumber : Data Primer

Grafik 1 Distribusi Data Berdasarkan Suhu Sebelum Latihan *Monuver Popliteal Angle*

Sumber : Data Primer

Berdasarkan Tabel 2 dan Grafik 1 diatas menunjukkan bahwa sebagian besar bayi mengalami Hipotermia dengan nilai suhu $<36,5^{\circ}\text{C}$ yaitu sebanyak 27 bayi (90%), bayi dengan suhu normal dengan nilai $36,5^{\circ}\text{C}$ - $37,5^{\circ}\text{C}$ yaitu sebanyak 3 bayi (10%). Berikut akan disajikan data hasil penelitian suhu tubuh pada bayi sebelum dan sesudah dilakukan latihan *monuver popliteal angle* yang dimasukkan dalam bentuk data tabel. Kemudian dilanjutkan dengan pembahasan hasil penelitian secara terpisah.

Grafik 2 Distribusi Data Berdasarkan Perubahan Suhu Setelah Dilakukan Latihan *Monuver Popliteal Angle*

Sumber : Data Primer

Berdasarkan grafik 3 setelah dilakukan latihan *monuver popliteal angle*, bayi yang mengalami hipotermia dengan nilai $<36,5^{\circ}\text{C}$ yaitu sebanyak 4 bayi (13%), bayi dengan suhu normal dengan nilai suhu $36,5^{\circ}\text{C}$ - $37,5^{\circ}\text{C}$ yaitu sebanyak 26 bayi (87%).

Pijat bayi merupakan salah satu bentuk stimulasi yang sangat dianjurkan dalam upaya mendukung pertumbuhan dan perkembangan bayi, terutama pada periode usia dini yang

dikenal sebagai masa keemasan perkembangan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pijat bayi memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan motorik kasar dan halus bayi, khususnya pada usia 3–6 bulan [1]–[3]. Periode ini merupakan fase penting dalam pembentukan kontrol otot, koordinasi gerak, serta keterampilan motorik awal seperti tengkurap, meraih, dan duduk.

Hasil penelitian oleh Prianti et al. (2021) menunjukkan bahwa bayi yang diberikan pijatan secara rutin mengalami peningkatan signifikan dalam kemampuan motorik, baik dalam aspek kekuatan otot maupun koordinasi gerakan [1], [9], [10]. Penelitian lain oleh Rokayah dan Nurlatifah (2018) juga memperkuat temuan tersebut, di mana pijat bayi secara signifikan mendorong pertumbuhan fisik dan perkembangan bayi usia 5–6 bulan [5].

Selain meningkatkan perkembangan motorik, pijat bayi juga terbukti meningkatkan kualitas tidur, mengurangi rewel, dan memperbaiki pola makan bayi. Pratiwi (2021) menyatakan bahwa kualitas tidur bayi usia 1–6 bulan membaik secara signifikan setelah dilakukan pijat bayi secara teratur [4]. Tidur yang berkualitas sangat penting karena menjadi waktu di mana hormon pertumbuhan bekerja maksimal dan otak bayi melakukan konsolidasi informasi.

Dari sisi fisiologis, pijat bayi membantu meningkatkan sirkulasi darah, memperbaiki sistem pencernaan, dan merangsang pelepasan hormon serotonin serta oksitosin, yang berperan dalam menciptakan suasana tenang dan nyaman pada bayi [10]. Efek ini berperan dalam penguatan sistem saraf pusat, termasuk kematangan neuromuskular, seperti dijelaskan oleh Hartono (2019) dalam penelitiannya menggunakan stimulus - Ballard Score [6].

Studi internasional oleh Zhang et al. (2021) menunjukkan bahwa pijat bayi bahkan efektif pada anak-anak dengan kondisi neurologis seperti *spastic cerebral palsy*, yang berarti bahwa terapi ini tidak hanya bermanfaat bagi bayi sehat tetapi juga dapat menjadi bagian dari intervensi untuk bayi berkebutuhan khusus [7]. Sementara itu, Field (2019) menyimpulkan bahwa terapi pijat memiliki potensi luas dalam bidang pediatri dan perlu dikaji lebih lanjut dalam berbagai kondisi klinis dan populasi [8].

Lebih lanjut, karakteristik bayi, seperti jenis kelamin, asupan nutrisi (ASI vs susu formula), dan jenis persalinan, juga dapat mempengaruhi respon bayi terhadap pijatan. Penelitian Kamaruddin et al. (2020) menyebutkan bahwa mikrobiota usus bayi berbeda antara yang mendapatkan ASI dan susu formula, yang secara tidak langsung dapat memengaruhi metabolisme dan perkembangan sensorimotor bayi [1], [10][3].

Secara keseluruhan, bukti yang tersedia dari berbagai penelitian mendukung bahwa pijat bayi merupakan intervensi non-farmakologis yang aman, efektif, dan mudah diterapkan, baik oleh tenaga kesehatan maupun orang tua di rumah. Pelatihan pijat bayi dapat dijadikan bagian dari promosi kesehatan di layanan primer seperti puskesmas dan praktik mandiri bidan, untuk mengoptimalkan tumbuh kembang anak sejak dini.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pemberian stimulus otot terhadap neuromuscular pada New Born dengan Ballard Score. Hal ini dibuktikan dengan hasil analisis data yang menunjukkan nilai t hitung sebesar $-6,303$, yang lebih besar dari t tabel $2,056$, sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Selain itu, distribusi data berdasarkan umur kehamilan menunjukkan bahwa bayi dengan riwayat ibu dengan umur kehamilan < 37 minggu memiliki persentase yang lebih tinggi, yang dapat berperan dalam hasil yang diperoleh.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung dan berkontribusi dalam penelitian ini. Terima kasih khusus kami sampaikan kepada STIKES Graha Mandiri Cilacap yang telah memfasilitasi penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. T Prianti, Darmi, and M. Kamaruddin, "Pengaruh Pijat Bayi Terhadap Perkembangan Motorik Pada Bayi 3-6 Bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas Antang Kota Makassar," *Med. Alkhairaat J. Penelit. Kedokt. dan Kesehatan*, vol. 3, no. 1, pp. 5–10, 2021, doi: 10.31970/ma.v3i1.66.
- [2] M. Awal, Suharto, and Muthiah, "Pengaruh pemberian pijat bayi terhadap peningkatan motorik kasar dan halus," *Glob. Heal. Sci.*, vol. 3, no. 1, pp. 28–36, 2018.
- [3] N. S. Syam, Syamsuryanita, and N. Ikawati, "Pengaruh Pijat Bayi terhadap Peningkatan Motorik Kasar pada Bayi Usia 3-6 Bulan di BPM Suriyanti, S. ST Makassar Tahun 2020," *J. Fisioter. dan Ilmu Kesehat. Sistahana*, vol. 3, no. 1, pp. 1–7, 2021.
- [4] M. K. Pratiwi, Tiara, S.ST., "Pengaruh Pijat Bayi Terhadap Kualitas Tidur Bayi Usia 1-6 Bulan Tiara Pratiwi, S.ST., M.Keb Dosen Prodi DIII Kebidanan STIK Siti Khadijah Palembang," *J. Kesehat. Masy.*, vol. 07, no. 1, pp. 9–13, 2021.
- [5] Y. Rokayah and L. Nurlatifah, "Efektifitas Pijat Bayi Terhadap Pertumbuhan Dan Perkembangan Pada Bayi Usia 5-6 Bulan Di Desa Rangkasbitung Barat Tahun 2017," *J. Med. (Media Inf. Kesehatan)*, vol. 5, no. 2, pp. 156–167, 2018, doi: 10.36743/medikes.v5i2.56.
- [6] Hartono, "MANFAAT LATIHAN STIMULUS METODE BALLARD SCORE TERHADAP KEMATANGAN NEUROMUSCULAR PADA BAYI BARU LAHIR," *Sustain.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–14, 2019.
- [7] C. Zhang *et al.*, "A multicenter, randomized controlled trial of massage in children with pediatric cerebral palsy: Efficacy of pediatric massage for children with spastic cerebral palsy," *Med. (United States)*, vol. 100, no. 5, p. E23469, 2021, doi: 10.1097/MD.00000000000023469.
- [8] T. Field, "Pediatric massage therapy research: A narrative review," *Children*, vol. 6, no. 6, pp. 1–12, 2019, doi: 10.3390/children6060078.
- [9] D. Widger, *Health Statistics*, vol. 1, no. 4. 1988. doi: 10.1080/09505438809526230.
- [10] M. Kamaruddin, N. Triananinsi, N. Sampara, S. Sumarni, M. Minarti, and A. M. RA, "Karakterisasi DNA Mikrobiota Usus Bayi pada Persalinan Normal yang diberi ASI dan Susu Formula," *Media Kesehat. Masy. Indones.*, vol. 16, no. 1, p. 116, 2020, doi: 10.30597/mkmi.v16i1.9050.