

Pengaruh Pijat Bayi Terhadap Berat Badan Bayi Berat Lahir Rendah

A.A Istri Intan Roseanamerry^{1*}, Ni Putu Yunita Sri Lestari¹, Ni Putu Mirah Yunita Udayani¹, Ni Made Eggar Adhiestiani¹

¹ Program Studi Sarjana Kebidanan STIKES Bina Usada Bali, Indonesia

Abstrak

Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) masih menjadi masalah di bidang kesehatan yang seringkali menghadapi berbagai komplikasi, seperti gangguan pertumbuhan, keterlambatan perkembangan, dan peningkatan risiko infeksi. Akibat tingkat maturasi yang belum sempurna dan lemahnya sistem organ. BBLR dapat berisiko mengalami gangguan tumbuh kembang bahkan kematian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pijat bayi terhadap berat badan bayi dengan BBLR. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif jenis quasi eksperimental dengan desain Nonequivalent with Control Group melibatkan 30 bayi BBLR berumur 0-7 hari. Responden dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol yang dipilih dengan teknik purposive sampling. Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi berat badan. Analisis data menggunakan uji Wilcoxon Sign Rank Test dan Mann Whitney Test. Berdasarkan hasil uji, diketahui bahwa kelompok intervensi memiliki nilai mean rank sebesar 20,00, sedangkan kelompok kontrol hanya sebesar 11,00. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum, bayi pada kelompok intervensi memiliki perubahan berat badan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Intervensi pijat bayi berkontribusi positif terhadap peningkatan berat badan bayi berat lahir rendah (BBLR). Kesimpulannya adalah Pijat bayi secara terstruktur terbukti efektif meningkatkan berat badan bayi BBLR melalui stimulasi saraf, hormon, dan sistem pencernaan

Abstract

Low Birth Weight Infants (LBW) are still a problem in the health sector that often faces various complications, such as impaired growth, developmental delays, and increased risk of infection. Due to incomplete maturation and weak organ systems. LBW can be at risk of developmental disorders and even death. This study aims to determine the effect of infant massage on the weight of babies with LBW. This study used a quantitative method of quasi-experimental type with Nonequivalent with Control Group design involving 30 LBW babies aged 0-7 days. Respondents were divided into 2 groups, namely the intervention group and the control group selected by purposive sampling technique. The research instrument used a weight observation sheet. Data analysis used Wilcoxon Sign Rank Test and Mann Whitney Test. Based on the test results, it is known that the intervention group has a mean rank value of 20.00, while the control group is only 11.00. This shows that in general, infants in the intervention group had a higher weight change compared to the control group. The infant massage intervention contributed positively to the weight gain of low birth weight infants. In conclusion, structured infant massage was shown to be effective in increasing the body weight of LBW infants through stimulation of nerves, hormones, and the digestive system.

Keywords :

Bayi, BBLR, Pijat bayi

Kontak :

A.A Istri Intan Roseanamerry
Email : roseanamerryintan@gmail.com
Program Studi Sarjana Kebidanan
STIKES Bina Usada Bali

Vol 7 No 2 Maret 2025

DOI: <https://doi.org/10.31605/j-healt.v2i1>

©2025J-Healt

ini adalah artikel dengan akses terbuka
dibawah licensi CC BY-NC-4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



PENDAHULUAN

Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) masih menjadi masalah di bidang kesehatan terutama kesehatan perinatal. BBLR kini menjadi masalah yang cukup kompleks karena memiliki risiko terjadinya malformasi yang relatif tinggi dibandingkan populasi bayi pada umumnya (UNICEF, 2023). Bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah adalah bayi dengan berat lahir kurang dari 2500 gram terdiri atas BBLR kurang bulan dan BBLR cukup bulan/lebih bulan. BBLR kurang bulan/premature merupakan masalah kesehatan yang memerlukan perawatan yang memadai (Campbell, 2018). Kejadian BBLR di Indonesia masih merupakan masalah yang harus diperhatikan secara bersama, karena bayi berat badan lahir rendah dapat mengalami dampak pada tumbuh kembang selanjutnya (Nurlaila, 2020).

World Health Organization menjelaskan bahwa di dunia terdapat kejadian BBLR adalah 15,5%, data profil kesehatan Indonesia tahun 2020 prevalensi BBLR di Indonesia adalah sekitar 6,2 persen (Kemenkes RI, 2022). Menurut hasil survei proporsi berat badan lahir pada anak umur 0-59 Bulan yang < 2500 gram yaitu sebanyak 6,2 %. Provinsi Sulawesi tengah menduduki peringkat tinggi sebanyak 8,9% dan Provinsi Jambi menjadi wilayah dengan prevalensi terendah yakni 2,6%. Sedangkan angka prevalensi berat badan lahir < 2500 gram di Provinsi Bali yakni 5,6% (Kemenkes RI, 2019). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Provinsi Bali, Jumlah BBLR tahun 2023 sebanyak 2146 orang dengan jumlah tertinggi di Kabupaten Badung sebanyak 337 orang, kedua Kabupaten Buleleng sebanyak 327 orang, ketiga Kabupaten Karangasem sebanyak 284 orang dan keempat Kota Denpasar sebanyak 266 orang (Badan Pusat Statistik provinsi Bali, 2023). Data yang didapatkan pada Tahun 2024 jumlah kelahiran BBLR di Rumah Sakit Balimed Denpasar sebanyak 228 orang.

Bayi BBLR sering menghadapi berbagai komplikasi, seperti gangguan pertumbuhan, keterlambatan perkembangan, dan peningkatan

risiko infeksi. Akibat tingkat maturasi yang belum sempurna dan lemahnya sistem organ. BBLR dapat berisiko mengalami gangguan tumbuh kembang bahkan kematian (Oksi, 2020). BBLR hingga kini terus mendapat perhatian khusus di berbagai negara, terutama negara berkembang dan negara dengan kondisi sosial ekonomi rendah (Novitasari et al., 2020). Oleh karena itu, perawatan khusus untuk bayi BBLR menjadi sangat penting, terutama untuk mendukung berat badan yang optimal. Penatalaksanaan yang tepat bayi BBLR penting untuk meningkatkan berat badan setelah lahir. Perawatan BBLR yang berkualitas baik dapat menurunkan kematian neonatal. Salah satu metode perawatan yang efektif untuk meningkatkan berat badan bayi BBLR adalah pijat bayi.

Pijat bayi adalah stimulasi sentuhan yang diberikan pada bayi dengan tujuan memberikan manfaat fisiologis, psikologis, dan emosional. Pijat ini melibatkan gerakan tangan lembut pada tubuh bayi untuk meningkatkan sirkulasi darah, merangsang sistem saraf, dan memperbaiki fungsi pencernaan serta sistem imun (Field et al., 2010). Menurut Andriani & Ardiani (2023) pijat bayi merupakan rangsangan taktil dan kinestetik yang diberikan secara terstruktur dan ritmis pada tubuh bayi. Teknik ini bertujuan untuk meningkatkan fungsi saraf vagus, yang berperan dalam memperbaiki penyerapan nutrisi, mempercepat pertumbuhan, dan meningkatkan berat badan bayi. Pijat bayi memberikan stimulasi taktil dan kinestetik yang terbukti dapat meningkatkan aktivitas saraf vagus, sehingga merangsang pelepasan hormon pencernaan, meningkatkan fungsi saluran cerna, dan memperbaiki penyerapan nutrisi.

Pemberian pijat BBLR dengan memberikan stimulasi sejak dini berupa sentuhan pemijatan dapat meningkatkan peredaran darah, meningkatkan fungsi otot dan merangsang reflek hisap pada bayi prematur. Efek ini menyebabkan reflek hisap pada bayi semakin meningkat, sehingga pemenuhan ASI pada bayi prematur terpenuhi. Hasil yang sama juga di dapatkan oleh Pasiriani (2020) pijat bayi berpengaruh terhadap kenaikan berat badan

bayi di Rumah Sakit dr. R. Hardjanto Balikpapan.

Berdasarkan studi pendahuluan yang peneliti lakukan pada Bulan Oktober 2024 di Ruang *Neonatal Intensive Care Unit* (NICU) dan Ruang Bayi Sehat Rumah Sakit Balimed Denpasar didapatkan data rata-rata jumlah BBLR yang dirawat sebanyak 22 orang selama 3 bulan dan dilakukan penimbangan berat badan setiap harinya. Upaya yang selama ini dilakukan untuk meningkatkan berat badan BBLR di Rumah Sakit Balimed Denpasar adalah dengan mengajarkan ibu teknik menyusui sedangkan pemberian stimulasi dengan pijat bayi belum pernah dilakukan. Penelitian yang dilakukan Mousavi (2020) menunjukkan bahwa Pijat oleh ibu selama 60 hari, 15 menit per hari, juga menunjukkan peningkatan berat badan yang signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol Berdasarkan latar belakang dan fenomena di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh pijat bayi terhadap berat badan bayi berat lahir rendah di Rumah Sakit Balimed Denpasar. Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui pengaruh pijat bayi terhadap berat badan bayi berat lahir rendah di Rumah Sakit Balimed Denpasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif quasi eksperimental menggunakan rancangan Nonequivalent with Control Group Design (Reichardt, 2005) . Penelitian dilaksanakan di Ruang Bayi Rumah Sakit Balimed Denpasar pada bulan Mei 2025. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh bayi berat lahir rendah di ruang Bayi Rumah Sakit Balimed Denpasar. Sampel penelitian dipilih berdasarkan teknik sampling jenis nonprobability sampling yaitu purposive sampling dengan besar sampel sebanyak 30 bayi yang dibagi menjadi 15

kelompok tanpa intervensi dan 15 kelompok dengan intervensi. Intervensi yang diberikan adalah pijat bayi yang dilakukan selama 15 menit setiap hari pada pagi hari selama tiga hari berturut-turut. Data penelitian dianalisis menggunakan uji hipotesa Wilcoxon Sign Rank Test dan Man Witney Test dengan nilai Probabilitas (P value) atau signifikansi $\alpha = < 0,05$. Penelitian ini telah dinyatakan lolos kaji etik oleh KEPK STIKES Bina Usada dengan surat No: 181/EN/KEPK-BUB-2025 tanggal 10 Mei 2025.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Karakteristik Responden

Kategori	Kontrol		Perlakuan	
	n	%	n	%
Umur Bayi				
0 Hari	12	80,0	11	73,3
3 Hari	1	6,7	2	13,3
4 Hari	2	13,3	2	13,3
Jenis Kelamin				
Laki-laki	10	66,7	8	53,3
Perempuan	5	33,3	7	46,7
Riwayat Persalinan				
Normal	1	6,7	1	6,7
Sectio Caesarea	14	93,3	14	93,3

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada kelompok kontrol, sebagian besar bayi berusia 0 hari dengan jumlah 12 orang (80,0%), sedangkan pada kelompok perlakuan terdapat 11 bayi berusia 0 hari (73,3%). Berdasarkan data distribusi jenis kelamin, sebagian besar bayi adalah perempuan baik pada kelompok kontrol (66,7%) maupun pada kelompok perlakuan (53,3%). Berdasarkan data distribusi riwayat persalinan, diketahui bahwa sebagian besar ibu dalam kedua kelompok, baik kontrol maupun intervensi, memiliki riwayat persalinan dengan tindakan *sectio caesarea* (SC), masing-masing sebanyak 14 orang atau sebesar 93,3%.

Tabel 2. Berat Badan Sebelum dan Sesudah Intervensi

Kelompok		N	Min-Max	Mean± Std	Z score	P-value
Perlakuan	Pretest	15	2.220-2.490	2416,7±66,812	-3,416	0,001
	Posttest		2.400-2.550	2.500±39,461		
Kontrol	Pretest	15	2.150-2.490	2.373±105,217	-2,232	0,026
	Posttest		2.200-2.500	2.382,3±102,798		

Tabel 2. Menunjukkan hasil uji menggunakan uji menggunakan Wilcoxon Sign Tes diketahui nilai mean BB awal (pretest) bayi pada kelompok perlakuan adalah 2.412,67 gram dan saat posttest adalah 2500 gram dengan nilai Z – 3,416 dan p-value 0,001<0,05 yang artinya ada perbedaan berat badan sebelum dan sesudah diberikan pijat

bayi. Pada kelompok control diketahui nilai mean BB awal (pretest) adalah 2.373 gram dan BB akhir (posttest) adalah 2.382,33 gram dengan nilai Z – 2,232 dan p-value 0,026<0,05 yang artinya ada perbedaan berat badan bayi sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol.

Tabel 3. Analisis Perbedaan Berat Badan Bayi pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

	Kelompok	N	Min-Max	Mean± Std	Z score	P-value
Berat Badan Akhir	Perlakuan	15	2.400-2.550	2.500±39,461	-3,648	0,000
	Kontrol		2.200-2.500	2.382,3±102,798		

Tabel 3 menunjukkan hasil analisis bivariat menggunakan uji *Mann-Whitney* untuk membandingkan perubahan berat badan bayi antara dua kelompok, yaitu kelompok perlakuan yang mendapatkan pijat bayi dan kelompok kontrol yang tidak mendapatkan pijat bayi didapatkan nilai Z sebesar -3,648 yang artinya berada di daerah penerimaan H_a dengan p-value 0,000 ($p < 0,05$) berarti ada perbedaan yang signifikan berat badan pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan sesudah diberikan intervensi pijat bayi. Berdasarkan hasil analisis data di atas, dapat dikatakan H_a diterima dan H_0 ditolak yang artinya terdapat pengaruh pijat bayi terhadap berat badan bayi berat lahir rendah di Rumah Sakit Balimed Denpasar.

PEMBAHASAN

Bayi dengan kelahiran BBLR sering mengalami gangguan struktur oral, gangguan reflek menelan, gangguan koordinasi menghisap-menelan-bernafas, dan transisi makan per oral (Wahyuni, 2020), sehingga dengan pemberian asuhan komplementer seperti pijat bayi memungkinkan berat badan bayi BBLR meningkat. Studi-studi sebelumnya menunjukkan bahwa perbedaan jenis kelamin

mungkin memengaruhi reaktivitas fisiologis terhadap stimulasi (Qiu F et al, 2022; Lorenz T et al, 2025) namun dalam konteks pertambahan berat badan bayi baru lahir, bukti empiris tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna secara signifikan. Sementara itu, 93,3% bayi lahir melalui operasi Sectio Caesarea (SC) pada masing kelompok kontrol dan intervensi, yang dapat dikaitkan dengan indikasi medis dan berisiko BBLR. Persalinan SC sering kali berhubungan dengan keterlambatan inisiasi menyusu dini, yang dapat mempengaruhi pertambahan berat badan bayi. Oleh karena itu, intervensi tambahan seperti pijat bayi menjadi intervensi yang dapat meningkatkan berat badan BBLR dan mendukung tumbuh kembang bayi.

Kelompok kontrol berfungsi sebagai baseline untuk mengevaluasi efektivitas intervensi. Dalam kelompok ini, bayi tidak menerima pijat bayi, melainkan hanya perawatan rutin Berat badan bayi dalam kelompok kontrol tetap mengalami peningkatan berat badan yang signifikan, kemungkinan dipengaruhi oleh faktor alamiah pertumbuhan atau dukungan perawatan dasar yang diberikan secara umum. Bayi BBLR cenderung mengalami kelemahan

tonus otot, refleks menghisap yang lemah, dan kemampuan menyusu yang kurang optimal, yang semuanya berkontribusi pada rendahnya asupan kalori (Basargina, 2018; Kurt Sezer, 2021; Lessen, B 2011). Menurut Jitowiyono (2019) BBLR sering terjadi reflek isap yang belum adekuat, sehingga asupan ASI tidak mencukupi akan kebutuhan nutrisi. Jika nutrisi yang kurang akan berpengaruh pada motilitas usus yang tidak optimal. Tanpa adanya stimulasi tambahan, seperti pijat bayi yang meningkatkan aktivitas sistem pencernaan dan sirkulasi, proses metabolisme dan penyerapan nutrisi menjadi kurang efisien. Ketiadaan perubahan signifikan dalam kelompok kontrol menunjukkan bahwa perawatan rutin saja mungkin tidak cukup untuk merangsang peningkatan berat badan yang optimal, terutama pada bayi dengan kondisi khusus seperti BBLR.

Kelompok perlakuan yang menerima terapi pijat bayi secara terstruktur menunjukkan peningkatan berat badan yang signifikan dibanding kelompok kontrol setelah dilakukan intervensi. Penelitian Lau (2017) menyatakan bahwa pijatan pada jaringan otot sekitar mulut dapat meningkatkan fungsi otot, sirkulasi darah, serta merangsang refleks hisap dan rasa lapar bayi melalui aktivasi nervus vagus. Selain itu, pijat bayi menstimulasi sistem saraf parasimpatis, meningkatkan sekresi hormon pencernaan, dan memperkuat saluran gastrointestinal yang berkontribusi pada efisiensi penyerapan nutrisi. Sentuhan saat pijat juga meningkatkan oksitosin yang mendukung ikatan emosional dan menurunkan kadar kortisol (Chen, 2020), membantu adaptasi dan tumbuh kembang bayi.

Penelitian lain menunjukkan bahwa pijat pada bayi BBLR bermanfaat dalam merangsang saraf motorik, memperbaiki pola tidur, membantu pencernaan, serta meningkatkan ketenangan emosional dan berat badan bayi. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa kelompok kontrol mengalami peningkatan berat badan yang juga signifikan ($p = 0,026$), namun efeknya lebih lemah dan tidak merata dibanding kelompok pijat. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun peningkatan berat badan bisa terjadi tanpa pijat bayi,

intervensi pijat memberikan hasil yang lebih optimal dan konsisten. Dengan demikian, pijat bayi terbukti menjadi faktor penting dalam mendukung pertambahan berat badan pada bayi BBLR.

Analisis bivariat menggunakan Mann-Whitney U Test menunjukkan bahwa intervensi pijat bayi memberikan pengaruh yang signifikan ($p = 0,000$) terhadap perubahan berat badan bayi BBLR. Hasil ini menunjukkan bahwa kelompok perlakuan memiliki berat badan akhir yang lebih tinggi secara signifikan dibandingkan kelompok kontrol, dan kenaikan berat badannya pun lebih besar. Hal ini menguatkan hipotesis bahwa pijat bayi memiliki pengaruh terhadap berat badan BBLR. Studi ini juga selaras dengan penelitian Kaitili (2019) yang menemukan bahwa pijat bayi secara signifikan meningkatkan berat badan bayi BBLR, meskipun menggunakan desain satu kelompok. Penelitian Ramadhani (2019) dan Hamzah (2020) juga mendukung konsep bahwa stimulasi sensorik—baik oral maupun taktil—berpengaruh positif terhadap kemampuan menghisap dan pertumbuhan bayi. Menurut peneliti pemberian pijat BBLR berpengaruh signifikan terhadap reflek hisap bayi dengan berat badan lahir rendah karena dengan memberikan stimulasi sejak dini berupa sentuhan pemijatan secara rutin inilah yang dapat meningkatkan peredaran darah, meningkatkan fungsi otot dan merangsang reflek hisap pada bayi prematur. Efek ini menyebabkan reflek hisap pada bayi semakin meningkat, sehingga pemenuhan ASI pada bayi BBLR terpenuhi. Pijat bayi sangat bermanfaat bagi bayi BBLR terutama untuk merangsang saraf motorik pada bayi (Ho et al, 2010).

KESIMPULAN

Pemberian pijat bayi mampu meningkatkan berat badan bayi berat lahir rendah. Pijat bayi dapat diterapkan sebagai salah satu pilihan intervensi komplementer dalam pelayanan kebidanan khususnya pada bayi dengan berat lahir rendah dan perlu dilakukannya tindak lanjut seperti memberikan edukasi khususnya pada ibu dan bapak bayi tentang cara

pijat bayi untuk meningkatkan berat badan bayi berat lahir rendah.

REFERENSI

- Andriani, D. (2023). Efek Pijat Bayi Pada Kenaikan Berat Badan di BPM Agam. *Rumah Jurnal UM Natsir*
- Badan Pusat Statistik provinsi Bali. (2023). *Jumlah Bayi Lahir, Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), dan Bergizi Kurang Menurut Kabupaten/Kota di Bali (Jiwa), 2021-2023*. <https://Bali.Bps.Go.Id/Indicator/30/390/1/>.
- Basargina, M. A., Dyaykina, V. V., Mitish, M. D., Lazurenko, S. B., Maslennikova, V. A., & Kharitonova, N. A. Choice of tactics for feeding premature babies with functional immaturity of movements of the articulatory apparatus (part 1).
- Campbell. (2018). *At A Glance Neonatologi*. EGC.
- Chen, Y., Li, Q., Zhang, Q., Kou, J., Zhang, Y., Cui, H., ... & Yao, S. (2020). The effects of intranasal oxytocin on neural and behavioral responses to social touch in the form of massage. *Frontiers in Neuroscience*, 14, 589878.
- Field, T., Diego, M., & Hernandez-Reif, M. (2010). Preterm infant massage therapy research: A review. *Infant Behavior and Development*, 33(2), 115–124. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2009.12.004>
- Hamzah, E. (2020). Pengaruh Stimulasi Oral Terhadap Kemampuan Menghisap Bayi Berat Lahir Rendah di Ruang NICU RSUD DR M.M Dunda Limboto Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Keperawatan Indonesia Vol 12 Edisi 1. Jurnal Keperawatan Indonesia Vol 12 Edisi 1*, DOI : 10.7454/jki.v12i1.1784.
- Ho, Y. B., Lee, R. S., Chow, C. B., & Pang, M. Y. (2010). Impact of massage therapy on motor outcomes in very low-birthweight infants: Randomized controlled pilot study. *Pediatrics International*, 52(3), 378-385.
- Jitowiyono. (2019). *Berat Badan Lahir Rendah dan Penanganannya*. Bandung : Pustaka Utama.
- Kaitili, M. (2019). Pengaruh Stimulasi Pijat Bayi Terhadap Kenaikan Berat Badan Pada Bayi Berat Lahir Rendah di Kota Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Kesehatan Vol 15 No 2*, DOI : 10.37341/interest.v0i0.364
- Kemenkes RI. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019*.
- Kemenkes RI. (2022). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021*.
- KURT SEZER, H., & KÜÇÜKOĞLU, S. (2021). Cue based feeding.
- Lau, C. (2017). A Novel Approach to Assess Oral Feeding Skills of Preterm Infant. *Jurnal Neonatology*. 100:64–7
- Lessen, B. S. (2011). Effect of the premature infant oral motor intervention on feeding progression and length of stay in preterm infants. *Advances in Neonatal care*, 11(2), 129-139.
- Lorenz, T., Harp, N., Pierce, J. E., Angeletti, P., & Neta, M. (2025). Chronic Stress May Amplify Gender/Sex Differences in Amygdala Reactivity to Ambiguous Emotional Stimuli. *Stress and Health*, 41(2), e70035.
- Mousavi, S., Rostami, S., Haghani, H., & Borimnejad, L. (2020). Effect of mother's infant massage on neonatal weight and perceived self-efficacy of mothers with low birth weight infants. *Koomesh*, 22(2), 237-243.
- Novi, Pasiriani (2020). *Peerreview Pengaruh Pijat Bayi Terhadap Kenaikan Berat Badan Pada Bayi BBLR di RS Dr .R.*

Hardjanto Balikpapan. Poltekkes
Kemenkes Kaltim.

- Novitasari, A., Hutami, M. S., & Pristya, T. Y. R. (2020). Pencegahan Dan Pengendalian BBLR Di Indonesia: Systematic Review. *Indonesian Journal of Health Development*, 2(3).
- Nurlaila. (2020). Hubungan Ibu Hamil Perokok Pasif Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah Di Badan Layanan Umum Daerah RSUD Meuraxa Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Stikes U'Budiyah*, 12(2).
- Oksi, B. D. (2020). Faktor- Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian BBLR . Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian BBLR di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya. *Universitas Perintis Indonesia*.
- Qiu, F., Zhou, Y., Zhang, L., Zhang, J., & Liu, H. (2022). Gender dimorphic M1 excitability during emotional processing: a transcranial magnetic stimulation study. *PeerJ*, 10, e13987.
- Ramadhani, A. (2019). Pengaruh Stimulasi Oral Terhadap Kemampuan Menghisap Pada Bayi Prematur di RSUD Dr Moewardi Surakarta. *Jurnal Ilmu Kebidanan dan Kesehatan Vol 14 Edisi I*.
- Reichardt, C. S. (2005). Nonequivalent group design. *Encyclopedia of statistics in behavioral science*.
- UNICEF. (2023). *Low birthweight*. <https://Data.Unicef.Org/Topic/Nutrition/Low-Birthweight/>.
- Wahyuni, L. (2020). Tatalaksana Kedokteran Fisik & Rehabilitasi Kesulitan Makan pada Anak . *Jurnal Perdosri Edisi 5 No 2*, DOI : 10.1136/bmj.m3026.