

PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS KUSUMA HUSADA SURAKARTA
2023

**PENGARUH POSISI *SIDE LYING* PADA *NEONATUS* TERPASANG
CONTINUOS POSITIVE AIRWAY PRESSURE (CPAP)
TERHADAP KUALITAS TIDUR DI RUANG NICU
RSUD KABUPATEN SUKOHARJO**

Endar Dyah Sulistyowati
endardyah78@gmail.com

ABSTRAK

Pemberian CPAP pada bayi dapat menyebabkan ketidaknyaman seperti agitasi dan kesulitan tidur. Dalam upaya memberikan rasa nyaman dapat dilakukan dengan pemberian posisi tidur. Posisi *side lying/lateral* adalah pemberian posisi yang berfungsi untuk mengurangi *lordosis* dan meningkatkan *alignment* punggung yang baik, memudahkan bernafas, dan membebaskan organ-organ tubuh. Posisi tidur yang tepat dapat mengoptimalkan kualitas hidup bayi untuk berkembang secara fisik dan psikis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh posisi *side lying* pada *neonatus* terpasang *Continuos Positive Airway Pressure* (CPAP) terhadap kualitas tidur di Ruang NICU RSUD Kabupaten Sukoharjo.

Desain penelitian ini adalah *quasi experiment one grup pretest-posttest design*. Pengambilan sampel menggunakan metode *accidental sampling*, dengan jumlah 15 responden. Instrumen yang digunakan adalah BISQ (*Brief Infant sleep Questinnaire*). Pemberuan posisi tidur *side lying* kepada responden dilakukan selama 2 jam. Analisa data untuk mengetahui adanya pengaruh antar variabel penelitian dengan menggunakan uji *wilcoxon*.

Hasil analisa *pre test* dan *post test* didapatkan nilai p value = 0.013 ($p < 0,05$) yang artinya ada pengaruh posisi *side lying* pada *neonatus* terpasang *Continuos Positive Airway Pressure* (CPAP) terhadap kualitas tidur di Ruang NICU RSUD Kabupaten Sukoharjo.

Kata Kunci : *Side Lying/Lateral*, CPAP, Kualitas Tidur

Daftar Pustaka : 81 (2007-2022).

EFFECT OF SIDE LYING POSITION ON NEONATES WITH CONTINUOUS POSITIVE AIRWAY PRESSURE (CPAP) ON SLEEP QUALITY IN THE NICU SUKOHARJO REGENCY HOSPITAL

Endar Dyah Sulistyowati
endardyah78@gmail.com

ABSTRACT

Giving CPAP to babies can cause discomfort such as agitation and difficulty sleeping. In an effort to provide a sense of comfort can be done by providing a sleeping position. The side lying/lateral position is the provision of a position that serves to reduce lordosis and improve good back alignment, facilitate breathing, and free the organs of the body. The right sleeping position can optimize the baby's quality of life to develop physically and psychologically. The purpose of this study was to determine the effect of side lying position on neonates with Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) on sleep quality in the NICU Room of Sukoharjo District Hospital.

The research design was a quasi-experimental one group pretest-posttest design. Sampling using accidental sampling method, with a total of 15 respondents. The instrument used is BISQ (Brief Infant sleep Questionnaire). Giving the respondent a side lying sleeping position was carried out for 2 hours. Data analysis to determine the influence between research variables using the Wilcoxon test.

The results of the pre-test and post-test analysis obtained a p value = 0.013 ($p < 0.05$), which means that there is an effect of side lying position in neonates with Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) on sleep quality in the NICU Room of Sukoharjo District Hospital.

Keywords: Side Lying/Lateral, CPAP, Sleep Quality

Bibliography: 81 (2007-2022)

LATAR BELAKANG

Menurut Badan Pusat Statistik, kematian balita di Indonesia pada tahun 2020 mencapai 28.200 kejadian. Dari jumlah tersebut sebanyak 20.266 meninggal dengan rentang usia 0-28 hari (usia *neonatus*). Kematian *neonatus* akibat dari gangguan pernafasan disebabkan oleh sebanyak 27,4% (Kusnandar, 2021). Berdasarkan telaah capaian indikator kinerja Dinas Kesehatan propinsi Jawa Tengah tahun 2019, strategi untuk menurunkan angka kematian dengan peningkatan aksesibilitas dan mutu pelayanan serta peningkatan kualitas sumber daya manusia kesehatan berhasil melebihi target menurunkan angka kematian tahun 2019. Angka kematian bayi (AKB) sejumlah 7,79 per 1000 kelahiran hidup (Profil Kesehatan provinsi Jawa Tengah Tahun 2020, 2021). Kabupaten Sukoharjo angka kematian bayi tahun 2020 sebesar 9,49 per kelahiran hidup 1000 dengan penyebab utama berat badan lahir rendah mengalami gangguan pernafasan akibat imaturitas, asfiksia, kelainan bawaan dan faktor lainnya. (Profil Kesehatan Kabupaten Sukoharjo Tahun 2020, 2021). Sedangkan angka kematian di RSUD Kabupaten Sukoharjo tahun 2020 sebanyak 14 kasus kematian dengan penyebab utama gagal nafas akibat imaturitas, terdapat 72 kasus distress pernafasan dan kejadian meninggal 2 bayi. (Laporan Tahunan NICU, 2021).

Pemberian CPAP memiliki efek samping diantaranya menyebabkan ketidaknyamanan bayi mengakibatkan agitasi dan kesulitan tidur. Hal ini mempengaruhi kualitas

tidur bayi. Pada awal pemasangan Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) bayi cenderung rewel, gelisah, tidur sebentar-bentar bangun. Dampak dari kualitas tidur yang rendah dapat mempengaruhi pertumbuhan kembangan fisik dan kognitif. Aktivitas tidur merupakan salah satu stimulus bagi proses tumbuh kembang, karena 75% hormon pertumbuhan dikeluarkan saat bayi tidur. Selain bertugas merangsang pertumbuhan kembangan jaringan dan tulang, hormon memungkinkan mempengaruhi proses pembaruan sel, sehingga dapat berlangsung lebih cepat bila bayi sering terlelap sesuai dengan kebutuhan bayi. (Suryanti, 2020). Kualitas tidur dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya: lingkungan, latihan fisik, nutrisi dan penyakit. Selain itu juga dalam penelitian lain menyatakan faktor yang menyebabkan gangguan tidur yaitu lingkungan, pengaturan tempat tidur dan posisi bayi saat tidur. (Yulianingsih, 2019)

Pada journal literatur (Meira, 2021) penelitian Gourna, 2013 terhadap 19 bayi *prematum*, *distres pernafasan* dengan nafas spontan bantuan CPAP dengan posisi tidur *side lying lateral* kiri menyatakan terjadi peningkatan SaO₂ dan volume tidal lebih tinggi dan sudut pergerakan antara abdomen lebih rendah dengan hal tersebut dikatakan pada bayi yang mengalami *ekstubasi* trakea pengaturan posisi tidur *side lying/lateral* meningkatkan saturasi oksigen serta mengurangi terjadinya *stridor* dan *laringospasme* dibanding tidur terlentang. Sedangkan *neonatal*/bayi yang terpasang CPAP mengalami rasa tidak nyaman akibat tekanan *bonet* dan *nasal tubing*, cenderung rewel mengakibatkan perubahan hemodinamika dan

mempengaruhi kualitas tidur. Pemberian posisi *lateral/side lying* diharapkan mampu mengurangi rasa tidak nyaman serta memiliki resiko lebih rendah terhirup/masuknya air dari sirkuit CPAP dibanding posisi *supinasi*.

Dari hasil studi pendahuluan penelitian pengaruh posisi *side lying* pada *neonatus* terpasang *Continuous Positive Airway Pressure (CPAP)* yang diberikan setiap 2 jam dengan mengubah posisi terhadap kualitas tidur di ruang NICU RSUD Kabupaten Sukoharjo posisi tidur yang tidak tepat juga dapat berakibat pada perubahan status fisiologis (peningkatan laju pernafasan, frekuensi nadi, dan penurunan saturasi), gangguan kenyamanan dan kualitas tidur *berdasarkan penilaian dari BISQ (Brief Infant Sleep Questionnaire)* yaitu tidur malam kurang dari 9 jam, terbangun di malam hari lebih 3 kali dan saat terjaga lebih dari 1 jam.. Pada bulan Mei 2022 di RSUD Kabupaten Sukoharjo terdapat 15 *neonatus* terpasang CPAP dan belum diberikan posisi tidur secara konsisten, berdasarkan hal tersebut, penulis ingin memaparkan gambaran pengaruh posisi *side lying* pada *neonatus* terpasang *Continuous Positive Airway Pressure (CPAP)* terhadap kualitas tidur di ruang NICU RSUD Kabupaten Sukoharjo.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian *quasi experiment one grup pretest-posttest design*. Populasi yang akan diberikan perlakuan adalah semua *neonatus* yang terpasang *Continous Positive*

Airway Pessure (CPAP) di ruang NICU RSUD Kabupaten Sukoharjo. Berdasarkan dari studi pendahuluan pada bulan Mei 2022 terdapat 15 bayi terpasang CPAP. Penelitian dilakukan pada bulan Nopember-Desember 2022 di RSUD Kabupaten Sukoharjo. Pemilihan lokasi berdasarkan data awal yang diperoleh bahwa terdapat kasus bayi baru lahir sampai usia 28 hari terpasang CPAP.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Kelamin

Tabel 1 Distribusi Frekuensi berdasarkan Jenis Kelamin Responden (n=15)

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Perempuan	11	73.3
Laki-laki	4	26.7
Jumlah	15	100

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan bahwa jenis kelamin responden perempuan dengan presentase 73,3% sebanyak 11 orang responden dan laki-laki dengan presentase 26,7% sebanyak 4 responden. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sulastri (2020) yang menyatakan bahwa mayoritas bayi perempuan yang mengalami penurunan kualitas tidur pada penelitiannya dari sejumlah 22 responden dari 30 responden. Secara umum, pria lebih aktif daripada wanita, karena bayi laki-laki lebih berisiko mengalami kelelahan fisik dan cedera otot dibandingkan bayi perempuan. Oleh karena itu, bayi laki-laki lebih cenderung mengalami gangguan tidur dibandingkan bayi perempuan. (Kusumastuti, 2019). Dalam sebuah studi yang dilakukan pada 50 bayi laki-laki dan perempuan, menunjukkan bahwa bayi laki-laki

memang mudah terjadi diantara saat tidur ringan atau tidur dangkal (10-25 menit pertama tidur) dan saat di mana bayi telah tertidur pulas.

Berat Badan Responden

Tabel 2 Distribusi Frekuensi berdasarkan Berat Badan Responden (n=15)

	Frekuensi	Mean Berat Badan
BBLR	10	2298,67
BBLC	3	
BBLB	2	

Berdasarkan tabel 2 diperoleh nilai rata-rata berat badan responden adalah 2298,67 gram, responden memiliki berat badan paling rendah 1000 gram dan berat badan paling tinggi 4520 gram. Dari hasil penelitian rerata adalah berat badan lahir rendah (BBLR), yang memiliki karakteristik organ-organ yang kurang sempurna kematangannya, termasuk organ paru, sehingga dapat terjadi kekurangan surfaktan yang mengarah ke penyakit membran hialin (PMH). Bayi dengan BBLR mengalami pertumbuhan dan perkembangan paru kurang sempurna, reflek batuk, reflek menghisap dan reflek menelan yang kurang terkoordinasi, dan otot-otot bantu pernafasan yang lemah. Hal ini menyebabkan kesulitan bernafas dan berakibat terjadi asfiksia (IDAI, 2004 dalam Wiadnyana, 2018). Pada BBLR memerlukan alat bantu nafas diantaranya CPAP. Salah satu komplikasi yaitu ketidaknyamanan bayi akibat pemasangan nasal prong/sungkup menyebabkan adanya cedera hidung, *agitasi* (gelisah), dan kesulitan tidur.

Masa Gestasi

Tabel 3 Distribusi Frekuensi berdasarkan Masa Gestasi

Responden (n=15)

Masa Gestasi	Frekuensi	Mean Masa Gestasi
Kurang Bulan	9	35,4
Cukup Bulan	5	
Lebih Bulan	1	

Berdasarkan tabel 3 diperoleh rata-rata nilai masa gestasi responden adalah 35,4 (35 minggu + 4 hari), responden memiliki masa gestasi paling rendah 29,3 (29 minggu + 3 hari) dan masa gestasi paling tinggi 41,0 (41 minggu). Bangun malam hari pada bayi dikaitkan dengan *Sleep Disorder Breathing (SDB)*. SDB dibagi menjadi 2 yaitu Obstructive Sleep Apnea (OSA) dan Central Sleep Apnea (CSA). Pada bayi sering terjadi yaitu OSA ditandai dengan peningkatan usaha dari otot dan dinding perut dengan tujuan untuk memaksa udara masuk melewati sumbatan tersebut. Seseorang yang mengalami OSA ditandai dengan mendengkur saat tidur dan nafas yang terengah-engah. Obstruksi atau sumbatan pada saluran nafas ini dapat terjadi akibat septal defek, hipotiroid, dan lain-lain (Nindy et al, 2018). Masalah pernafasan sering kali terjadi pada bayi berhubungan erat dengan gangguan di paru-paru karena tidak berkembang maksimal. Gangguan ini terjadi saat paru-paru tidak menghasilkan jumlah surfaktan yang cukup. Hal ini adalah zat yang dapat membuat kantung udara kecil di paru-paru tetap terbuka. Akibatnya bayi sering mengalami kesulitan untuk mengembangkan paru-parunya, menarik oksigen, hingga membuang karbon dioksida (Makarim, 2021).

Kualitas Tidur Sebelum Diberikan Intervensi

Tabel 4 Kualitas Tidur Sebelum Diberikan Intervensi (n=15)

	Frekuensi	%
Tidak berpengaruh terhadap kualitas tidur	8	53,3
Berpengaruh sedang terhadap kualitas tidur	4	26,7
Berpengaruh tinggi terhadap kualitas tidur	3	20,0
Total	15	100,0

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa mayoritas sebelum pemberian posisi *side lying* pada bayi yang terpasang *Continuous Positive Airway Pressure* (CPAP) adalah tidak berpengaruh terhadap kualitas tidur bayi sebanyak 8 bayi dengan persentase 53,3%. Masa bayi merupakan masa emas untuk pertumbuhan dan perkembangan anak sehingga perlu mendapatkan perhatian khusus. Salah satu faktor yang mempengaruhi tumbuh kembang bayi adalah tidur dan istirahat. Tidur merupakan prioritas utama bagi bayi, karena pada saat inilah terjadi repair neuro-brain dan kurang lebih 75% hormon pertumbuhan diproduksi. Oleh karenanya, kualitas dan kuantitas tidur bayi perlu dijaga. Kualitas dan kuantitas tidur bayi dapat dilihat dari cara tidur, kenyamanan tidur dan pola tidur (Mardiana dan Martini, 2014). Faktor yang berhubungan dengan kualitas tidur yaitu status kesehatan, lingkungan, aktifitas fisik, obat-obatan, siklus tidur, gaya hidup, diet (Hutagalung dkk, 2021). Menurut Yulianingsih, (2019) kualitas tidur dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya: lingkungan, latihan fisik, nutrisi dan penyakit. Selain itu juga dalam penelitian lain menyatakan faktor yang menyebabkan gangguan tidur yaitu lingkungan, pengaturan tempat tidur dan posisi bayi saat tidur.

Kualitas Tidur Setelah Diberikan Intervensi

Tabel 5 Kualitas Tidur Setelah Diberikan Intervensi (n=15)

	Frekuensi	%
Tidak berpengaruh terhadap kualitas tidur	3	20,0
Berpengaruh sedang terhadap kualitas tidur	3	20,0
Berpengaruh tinggi terhadap kualitas tidur	9	60,0
Total	15	100,0

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa mayoritas setelah pemberian posisi *side lying* pada bayi yang terpasang *Continuous Positive Airway Pressure* (CPAP) adalah berpengaruh tinggi terhadap kualitas tidur bayi sebanyak 9 bayi dengan persentase 60,0%. Pada saat pemasangan posisi kepala lebih tinggi 30°, leher posisi sedikit ekstensi guna menjaga jalan nafas tetap terbuka. Serta *fiksasi* pada *nasal prong* dan *nasal tubing* dengan *bonet* (topi) *Continuous Positive Airway Pressure* (CPAP) dengan tujuan mencegah bergesernya *nasal tubing*, memberikan tekanan pada lubang hidung dan dahi bisa mengakibatkan rasa tidak nyaman, bayi menjadi gelisah dan cenderung sering menangis. Hal ini mempengaruhi status hemodinamik dan kualitas tidur (Oktariana,2020).

Uji Normalitas Data

Tabel 6 Uji Normalitas Data

Variabel	P Value	Keterangan
<i>Pre test</i>	0,001	Tidak Normal
<i>Post test</i>	0,000	Tidak Normal

Berdasarkan tabel 6 kualitas tidur menunjukkan bahwa *pre test p-value* 0,001 dan *post test p-value* 0,000. Hasil uji normalitas dari data tersebut dinyatakan tidak berdistribusi normal sehingga untuk uji analisa data menggunakan *uji wilcoxon*.

Pengaruh Posisi *Side Lying* Pada Bayi Terpasang *Continuous Positive Airway Pressure* (CPAP) Terhadap Kualitas Tidur Di Ruang NICU
Tabel 7 Pengaruh Posisi *Side Lying*

Pada Bayi Terpasang *Continuous Positive Airway Pressure* (CPAP) Terhadap Kualitas Tidur Di Ruang NICU

Variabel	<i>P value</i>
<i>Pre Test</i>	0,013
<i>Post Test</i>	

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa *p-value pre test – post test* adalah 0,013, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak atau H_a diterima, yang berarti ada Pengaruh Posisi *Side Lying* Pada Bayi Terpasang *Continuous Positive Airway Pressure* (CPAP) Terhadap Kualitas Tidur Di Ruang NICU RSUD Kabupaten Sukoharjo. Bayi prematur yang menjalani perawatan di ruang perawatan intensif rentan terpapar rangsangan yang dapat mengganggu tidur seperti kebisingan peralatan medis, cahaya yang terlalu terang, suara alarm yang sering berbunyi, tidak adanya perbedaan siang-malam, efek obat-obatan yang diberikan dan rutinitas prosedur medis. Tidur bagi bayi merupakan prioritas utama, karena pada saat tidur pada bayi akan mengalami perkembangan kognitif dan pertumbuhan fisik (Tham et al., 2017). Tidur memiliki peran vital dalam mengoptimalkan perkembangan jaringan otak bayi, dan apabila tidur tidak terpenuhi dapat menyebabkan gangguan pembentukan saraf myelin untuk kematangan otak (Kurth et al., 2016). Posisi tidur yang tepat dapat mengoptimalkan kualitas hidup bayi untuk berkembang secara fisik dan psikis. (Mirantiwi, 2020). Pemberian posisi yang tepat dapat meningkatkan kualitas tidur bayi (Jarus, et al., 2011; Peng, et al., 2014; Richardson & Horne, 2013; Waitzman, 2007), dan

meningkatkan keluaran klinis berupa peningkatan fungsi paru dengan optimalisasi strategi pernapasan melalui positioning pada bayi prematur yang sedang dirawat di unit khusus maupun intensif yang ditunjukkan dengan peningkatan SaO₂ dan volume tidal lebih tinggi (Gouna, et al., 2013; Madlinger-Lewis, et al., 2014). Pemberian intervensi yang dilakukan ke pasien neonatus dengan posisi lateral dapat berpengaruh terhadap efek gravitasi ventilasi dan aliran darah dimana aliran darah serta udara meningkat pada bagian basal paru (Karmiza, 2014). Posisi *side lying/lateral* digunakan agar tidak menekan pada tulang punggung, memudahkan bernafas, dan membebaskan organ-organ tubuh.

KESIMPULAN

- Hasil penelitian berdasarkan karakteristik responden dalam penelitian ini yaitu jenis kelamin paling banyak perempuan sebanyak 11 bayi (73,3%), berat badan bayi rata-rata 2298,67 gram dan masa gestasi paling banyak < 36 minggu (53,3%).
- Hasil penelitian pada neonatus sebelum pemberian posisi *side lying* pada neonates/bayi yang terpasang *Continuous Positive Airway Pressure* (CPAP) adalah tidak berpengaruh terhadap kualitas tidur bayi sebanyak 8 bayi dengan persentase 53,3%.
- Hasil penelitian setelah pemberian posisi *side lying* pada bayi yang terpasang *Continuous Positive Airway Pressure* (CPAP) adalah berpengaruh tinggi terhadap kualitas tidur bayi sebanyak 9 bayi dengan

- d. persentase 60,0%.
- e. Dari hasil penelitian dapat dianalisa adanya perbedaan kualitas tidur sebelum dan sesudah diberikan intervensi posisi tidur side lying dibuktikan dengan terdapatnya perubahan pengaruh yang signifikan setelah diberikan intervensi. Dibuktikan dengan hasil uji *wilcoxon pre test* dan *post test* didapatkan nilai $p \text{ value} = 0.013$ ($p < 0,05$) yang artinya ada pengaruh posisi *side lying* pada bayi terpasang *continuous positive airway pressure* (CPAP) terhadap kualitas tidur di Ruang NICU RSUD Kabupaten Sukoharjo

SARAN

- a. Bagi keperawatan diharapkan dapat menjadi kontribusi bagi riset keperawatan dan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi ilmu keperawatan anak tentang konsep pemberian posisi tidur untuk bayi yang terpasang *Continuous Positive Airway Pressure* (CPAP).
- b. Bagi institusi akademik diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi perawat dalam melaksanakan pelayanan profesi dengan memberikan lebih banyak informasi yang luas mengenai berbagai hal yang berhubungan dengan penatalaksanaan perawatan bayi terpasang *Continuous Positive Airway Pressure* (CPAP).
- c. Bagi Rumah Sakit diharapkan dapat digunakan sebagai pedoman rumah sakit dalam memberikan asuhan keperawatan yang berkualitas dalam mendukung pertumbuhan kembangan bayi melalui pemberian posisi tidur sebagai salah satu usulan standar operasional prosedur tindakan keperawatan pada bayi yang terpasang *Continuous Positive Airway Pressure* (CPAP) di ruang NICU dalam meningkatkan kualitas tidur.
- d. Bagi institusi pendidikan diharapkan dapat digunakan untuk menambah pustaka dan kajian ilmiah yang dapat dipelajari oleh mahasiswa keperawatan untuk menambah keahlian dalam ilmu keperawatan di institusi pendidikan.
- e. Bagi Peneliti diharapkan dapat digunakan untuk mengembangkan wawasan bagi peneliti dan digunakan sebagai bahan acuan dalam melaksanakan praktek asuhan keperawatan bayi dalam konteks mendukung tumbuh kembangnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Gouna, G., Rakza, T., Kuissi, E., Pennaforte, T., Mur, S., & Storme, L. (2013). Positioning effects on lung function and breathing pattern in premature newborns. *The Journal of Pediatrics*, 162 (6), 1133–1137. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2012.11.036>.
- Jarus, T., Bart, O., Rabinovich, G., Sadeh, A., Bloch, L., Dolfen, T., & Litmanovitz, I. (2011). Infant behavior and development effects of prone and supine positions on sleep

- state and stress responses in preterm infants. *Infant Behavior and Development*, 34, 257– 263. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2010.12.014>.
- Karmiza. (2014). Posisi lateral kiri elevasi kepala 30 derajat terhadap nilai tekanan Parsial Oksigen (PO₂) pada pasien dengan ventilasi mekanik. *Jurnal Ners*, 9 , 1, 59–6
- Kurth, S., III, D. C. D., Achermann, P., O’Muircheartaigh, J., Huber, R., Deoni, S. C. ., & K.LeBourgeois, M. (2016). Increased Sleep Depth in Developing Neural Networks: New Insights from Sleep Restriction in Children. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10
- Laporan Tahunan Ruang NICU RSUD Kabupaten Sukoharjo Tahun 2020
- Madlinger-Lewis, L., Reynolds, L., Zarem, C., Crapnell, T., Inder, T., & Pineda, R. (2014). The effects of alternative positioning on preterm infants in the neonatal intensive care unit: A randomized clinical trial. *Research in Developmental Disabilities*, 35 (2), 490–497. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.11.019>.
- Mardiana L, Martini D.E. 2014. Pengaruh Pijat Bayi terhadap Kuantitas Tidur Bayi Usia 3-6 Bulan di Desa Manungrejo Kecamatan Ngimbang Kabupaten Lamongan. *Surya*, Vol.02, No.XVIII, Juni 2014
- Meira & Ramadhani, 2021. Pengaruh Pemberian Nensting Terhadap Kualitas Tidur Pada Bayi Prematur. *Literatur Review. Jurnal Ilmu Keperawatan Anak* 4(2):17-26
- Oktarina, N.D., Rustina, Y., & Efendi, D. Pemberian Posisi Untuk Mengatasi Masalah Pengosongan Lambung pada Bayi Prematur. *Jurnal Keperawatan Raflesia*, 2(2), 51-60.
- Profil Kesehatan Indonesia. (2016). Profil Kesehatan RI 2015. In *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2015*.
- Richardson, H.L., & Horne, R.S.C. (2013). Arousal from sleep pathways are affected by the prone sleeping position and preterm birth. *preterm birth, prone sleeping and arousal from sleep. Early Human Development*, 89 (9), 705–711. <https://doi.org/10.1016/j.earlhdev.2013.05.001>.
- Suryanti, Rizqiyah, N., Oktavianto, E., 2019. Pengaruh Pijat bayi terhadap Kualitas Tidur Usia 3-5 bulan di Desa Tamanan Wilayah Kerja Banguntapan II. *Riset Informasi Kesehatan* 10(2), 75-82
- Tham, E. K. H., Schneider, N., & Broekman, B. F. P. (2017). Infant sleep and its relation

- with cognition and growth: A narrative review. *Nature and Science of Sleep*, 9, 135–149. <https://doi.org/10.2147/NSS.S125992>
- Waitzman, K.A. (2007). The importance of positioning the near-term infant for sleep, play, and development. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 7 (2), 76–81. <https://doi.org/10.1053/j.nainr.2007.05.004>.
- Wiadnyana, I.B., I Wayan B.S., A.A Made S. 2018. Hubungan antara bayi berat lahir rendah dengan asfiksia neonatarum di RSUD Wangaya Kota Denpasar. *Intisari Sains Medis*, Volume 9, Number 2: 95-99
- Yulianingsih, E., & Rasyid,PS., 2019. Pengaruh Pijat Bayi Terhadap Kualitas Tidur Usia 3-6 Bulan. *Jurnal Ilmiah Kebidanan* 7(1), 20-28