

PENERAPAN POSISI QUARTER PRONE PADA PASIEN RDS (RESPIRATORY DISTRESS SYNDROM) TERHADAP RESPIRATORY RATE DAN SATURASI OKSIGEN DIRUANGAN NICU DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH PROF. DR. H. ALOEI SABOE KOTA GORONTALO

Dewi Modjo^{1*}, Muriyati Rokhani², Putri Ridwan Bakari³

¹⁻³Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gorontalo

E-mail Korespondensi: dewimodjo@umgo.ac.id

Disubmit: 23 Mei 2023

Diterima: 28 Mei 2023

Diterbitkan: 01 Januari 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v6i1.10189>

ABSTRACT

Respiratory distress syndrome is the term used for respiratory dysfunction in neonates. This disease is associated with delayed development of lung maturity or inadequate amount of surfactant in the lung. This study aims to analyze application of the quarter prone position in RDS (Respiratory distress syndrome) patients on respiratory rate and oxygen saturation in the nicu room at Prof. Dr. H. Aloei Saboe City of Gorontalo. This study uses quantitative research using a quasi-experimental design. The sample in this study were 3 baby respondents, the data collection technique was using observation sheets. The results showed that there were changes in respiratory rate and oxygen saturation in infants with respiratory distress syndrome after being given the quarter-prone position for 60 minutes. The conclusions in the study of applying the quarter prone position in RDS patients (respiratory distress syndrome) there were changes in respiratory rate and oxygen saturation before and after being held in the quarter prone position for 60 minutes.

Keywords: Application, Quarter prone position, Respiratory Rate, Oxygen Saturation

ABSTRAK

Respiratory distress syndrom adalah istilah yang digunakan untuk disfungsi pernafasan pada neonatus. Penyakit ini berhubungan dengan keterlambatan perkembangan maturitas paru atau tidak adekuatnya jumlah surfaktan dalam paru. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan posisi *quarter prone* pada pasien RDS (*Respiratory distress syndrom*) terhadap *respiratory rate* dan saturasi oksigen diruangan nicu RS Umum Daerah Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo. penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain *quasi eksperimen*. Sampel dalam penelitian ini adalah 3 responden bayi, teknik pengumpulan data yakni menggunakan lembar observasi. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perubahan *respiratory rate* dan saturasi oksigen pada bayi *respiratory distress syndrom* setelah diberikan posisi *quarter prone* selama 60 menit. Adapun kesimpulan dalam penelitian penerapan posisi *quarter prone* pada pasien RDS (*Respiratory distress syndrom*) terdapat perubahan *respiratory rate* dan saturasi oksigen sebelum dan sesudah dilakukan posisi *quarter prone* selama 60 menit.

Kata Kunci: Penerapan, Posisi quarter prone, Respiratory Rate, Saturasi Oksigen

PENDAHULUAN

Respiratory distress Syndrom (RDS) adalah penyakit paru akut dan berat yang menyerang bayi terutama pada bayi preterm, dimana sistem pernapasan bayi tidak mampu melakukan pertukaran gas secara normal tanpa bantuan. Respiratory Distress Syndrom disebut juga dengan Hyaline Membrane Disease (HMD) atau penyakit paru akibat defisiensi surfaktan pada bayi. Respiratory Distress Syndrom pada neonatus biasanya ditandai dengan takipnea, retraksi dada, sianosis, rintihan saat ekspirasi dan otot pernapasan yang lemah yang terjadi segera setelah lahir. Gejala ini biasanya memburuk dalam 12 hingga 24 jam pertama setelah dilahirkan. Hal inilah yang menjadi salah satu alasan paling umum seorang bayi dirawat di unit perawatan intensif neonatal (NICU) (Efriza, 2021).

Kejadian Respiratory Distress Syndrom pada bayi prematur erat kaitannya dengan usia gestasi dan berat badan lahir. Semakin rendah usia gestasi dan semakin rendah berat badan lahir bayi maka insiden Respiratory distress syndrom makin meningkat (Sitirasa, 2022).

World Health Organization (WHO) pada tahun 2019 melaporkan komplikasi intrapartum sebagai penyebab tertinggi kematian neonatus di seluruh dunia adalah prematuritas yaitu 36%. Di Asia Tenggara, prematuritas/bayi berat lahir rendah (BBLR) menyumbang angka 27% sebagai penyebab kematian neonatus tertinggi kedua setelah infeksi neonatal (36%).

Di Indonesia tahun 2021 kematian bayi berusia dibawah lima tahun (balita) mencapai 28.158 jiwa. Dari jumlah itu, sebanyak 20.266 balita (17.97%) meninggal dalam rentang usia 0-28 hari (neonatal). Penyebab utama kematian bayi baru lahir atau neonatal di Indonesia

antara lain bayi prematur. BBLR di definisikan pada berat badan bayi lahir absolut kurang dari <2500 gram tanpa melihat usia gestasi. Selain prematuritas dan BBLR, asfiksia juga menjadi penyebab tertinggi kedua kematian neonatus (23,9%) setelah prematuritas dan berkontribusi sebagai 11% penyebab kematian balita. Survei kesehatan rumah tangga (SKRT) 2001 di Indonesia turut melaporkan asfiksia sebagai 27% penyebab kematian baru lahir (Kementrian Kesehatan RI, 2019).

Penelitian melaporkan sekitar 26% bayi asfiksia mengalami gangguan sistem pernapasan salah satunya adalah sindrom gawat napas (respiratory distress syndrom) dimana terjadi kegagalan produksi surfaktan, serta aspirasi mekonium. Mekanisme gagal napas pada bayi asfiksia dapat disebabkan oleh hipoksia, iskemia, aspirasi mekonium, disfungsi ventrikel kiri, defek sistem koagulasi, toksisitas oksigen, dan efek ventilasi mekanik (Kementrian Kesehatan RI, 2019).

Gangguan pernapasan merupakan salah satu konsekuensi umum yang terjadi pada bayi prematur di awal kelahiran yang disebut dengan sindrom gawat napas atau respiratory distress syndrom, ini merupakan kondisi dimana paru-paru belum matang secara struktural dan sistem pulmonar mengalami defisiensi surfaktan (Course & Chakraborty, 2020).

Adapun salah satu intervensi yang dapat dilakukan yaitu dengan melakukan pengaturan posisi quarter prone. Posisi quarter prone merupakan posisi bayi miring kiri atau kanan dengan kepala di atas gulungan kain dan seperti memeluk guling namun posisi hampir seperti tengkurap dan tangan bayi fleksi dan sedekat mungkin dengan mulut bayi, kaki sedekat mungkin dengan perut bayi (Defi, dkk 2019). Hasil

penelitian menurut (Deni,2019) menunjukkan bahwa posisi Quarter prone pada bayi merupakan posisi yang sangat direkomendasikan karena pada posisi ini dapat meningkatkan fungsi paru-paru secara optimal.

TINJAUAN PUSTAKA

1. Definisi RDS

Respiratory distress syndrome (RDS) atau dikenal dengan sindrom gawat nafas merupakan ancaman utama pada bayi dan anak yang berada pada masa pemulihan dari penyakit berat. Saat ini RDS merupakan penyebab utama kematian bayi baru lahir. Respiratory distress syndrom adalah istilah yang digunakan untuk disfungsi pernafasan pada neonatus. Penyakit ini berhubungan dengan keterlambatan perkembangan maturitas paru atau tidak adekuatnya jumlah surfaktan dalam paru (Titin & Yani, 2021).

2. Etiologi RDS

Penyebab kegagalan pernapasan pada neonatus menurut (Sri Wahyuni, 2020)

1. Ketidakmampuan paru untuk mengembang dan eveoli terbuka
2. alveoli masih kecil sehingga mengalami kesulitan berkembang dan pengembangan kurang sempurna. Fungsi surfaktan untuk menjaga agar kantong alveoli tetap berkembang dan berisi udara, sehingga pada bayi prematur dimana surfaktan masih belum berkembang menyebabkan daya berkembang paru kurang dan bayi akan mengalami sesak nafas.
3. Membran hialin berisi debris dari sel yang nekrosis yang

tertangkap dalam proteinaceous filtrat serum (saringan serum protein), difargosit oleh makrofag.

4. Berat badan bayi lahir kurang dari 2500 gram.
5. Adanya kelainan didalam dan diluar paru. Kelainan dalam paru yang menunjukan sindrom ini adalah pneumothoraks/pneumomediastinum,penyakit membran hialin (PMH).
6. Bayi prematur atau kurang bulan. Diakibatkan oleh kurangnya produksi surfaktan. Produksi surfaktan ini dimulai sejak kehamilan minggu ke-22, semakin muda usia kehamilan, maka semakin besar pula kemungkinan terjadi RDS.

3. Patofisiologi RDS

Pernapasan spontan bayi baru lahir tergantung pada keadaan janin pada masa hamil dan persalinan. Proses kelahiran sendiri selalu menimbulkan asfiksia ringan yang bersifat sementara. Proses ini sangat perlu untuk merangsang hemoreseptor pusat pernapasan untuk terjadinya usaha pernapasan yang pertama yang kemudian akan berlanjut menjadi pernapasan yang teratur. Pada bayi dengan asfiksia berat usaha napas ini tidak tampak dan bayi selanjutnya dalam periode apneu. Pada tingkat ini disamping penurunan frekuensi denyut jantung (bradikardi) ditemukan pula penurunan tekanan darah dan bayi nampak lemas. Pada asfiksia berat bayi tidak bereaksi terhadap rangsangan dan tidak menunjukan upaya bernapas secara spontan. Pada tingkat pertama gangguan pertukaran gas/transport O₂ (menurunnya tekanan O₂ darah) mungkin hanya

menimbulkan asidosis respiratorik, tetapi bila gangguan berlanjut maka akan terjadi metabolisme anaerob dalam tubuh bayi sehingga terjadi asidosis metabolik, selanjutnya akan terjadi perubahan kardiovaskuler. Asidosis dan gangguan kardiovaskuler dalam tubuh berakibat buruk terhadap sel-sel otak, dimana kerusakan sel-sel otak ini dapat menimbulkan kematian atau gejala sisa (squele) (Ni Wayan & Wiwin, 2020).

4. Manifestasi Klinis RDS

Manifestasi klinis pada pasien RDS (Respiratory Distress Syndrom) menurut Kartika & Martono (2021)

- a. Penurunan penerimaan makanan
- b. Gangguan pernafasan
- c. Pneumonia
- d. Apnea
- e. Capillary refill time (CRT) Lambat
- f. Perfusi akral dingin
- g. Ketidakstabilan suhu (hipotermia dan hipertermia)
- h. Hypotonus
- i. Kejang
- j. Perdarahan dan icterus yang berkepanjangan

5. Komplikasi RDS

Komplikasi pada pasien Respiratory distress syndrom menurut Martono 2021 sebagai berikut :

1. Pneumothorax
2. Pneumomediastinum
3. Bronchopulmonary dysplasia
4. Patent ductus arteriosus
5. Hipotensi
6. Menurunnya pengeluaran urin
7. Asidosis
8. Hiponatremi
9. Hipernatremi
10. Hypokalemia

11. Hipoglikemi

6. Pemeriksaan Diagnostik RDS

Menurut Niyawan (2021) pemeriksaan diagnostic terbagi menjadi dua

- a. Foto thoraks : atas dasar adanya gangguan pernafasan yang dapat disebabkan oleh berbagai penyebab dan untuk melihat keadaan paru, maka bayi perlu dilakukan pemeriksaan foto thoraks.
- b. Pemeriksaan darah : perlu pemeriksaan darah lengkap, analisis gas darah, dan elektrolit, pemeriksaan gula darah sewaktu.

7. Manfaat Dari Posisi Quarter Prone

Menurut Health, 2020 manfaat *quarter prone* yaitu :

1. Dapat menurunkan/menstabilkan laju pernapasan pada bayi yang sesak
2. Dapat meningkatkan saturasi oksigen pada bayi dengan masalah gawat napas
3. Dapat memberikan efek kenyamanan pada bayi

8. Posisi quarter prone

Quarter prone atau posisi semi prone merupakan modifikasi dari posisi lateral dan posisi pronasi. Posisi quarter prone adalah posisi klien berbaring pada pertengahan antara posisi lateral dan posisi pronasi. Pada posisi ini dapat menurunkan kompresi pari oleh jantung dan memaksimalkan ekspansi paru diregion dorsal sebagai akibat dari berkurangnya tekanan paru region dorsal oleh organ abdomen (Nasrun, 2022). Penelitian Defi Efend dkk, 2019 didukung oleh penelitian Shepherd (2019) yang menunjukkan bahwa posisi

quarter prone dapat mendorong perkembangan neuromuskuler terutama pada otot-otot leher dan kepala. Penelitian ini mengungkapkan bahwa posisi quarter prone dapat meningkatkan kualitas tidur dan menurunkan tingkat stress pada bayi.

Tujuan Penelitian

Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan posisi quarter prone pada pasien RDS (*Respiratory distress syndrom*) terhadap *respiratory rate* dan saturasi oksigen diruangan nicu RS Umum Daerah Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo

Tujuan Khusus

- Melakukan implementasi keperawatan tentang penerapan posisi quarter prone pada pasien RDS (*respiratory distress syndrom*) terhadap *respiratory rate* dan saturasi oksigen
- Melakukan evaluasi keperawatan tentang penerapan posisi quarter prone pada pasien RDS (*respiratory distress syndrom*) terhadap *respiratory rate* dan saturasi oksigen.
- Menganalisis pengaruh penerapan posisi *quarter prone* pada pasien RDS (*Respiratory distress*

syndrom) terhadap *respiratory rate* dan saturasi oksigen.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain *quasi eksperimen* yang memberikan perlakuan atau intervensi pada subjek penelitian kemudian efek perlakuan tersebut diukur dan dianalisis rancangan penelitian yang digunakan adalah pendekatan desain *pre post testgroup design*. Desain ini digunakan untuk melihat perubahan setelah diberikan posisi quarter prone pada pasien RDS (*Respiratory distress syndrom*) terhadap *respiratory rate* dan saturasi oksigen diruangan nicu RS Umum Daerah Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo selama 3 hari.

Sampel yang digunakan yaitu *Total sampling* yang berjumlah sebanyak 3 orang pasien yang menderita penyakit *respiratory distress syndrom*.

Kriteria Inklusi :Bayi yang mengalami penyakit Rds (gawat napas) diruangan nicu di RS Umum Daerah Prof. Dr. H. Aloei Saboe.

Kriteria Eksklusi :Bayi yang tidak mengalami penyakit rds (gawat napas).

HASIL PENELITIAN

Tabel 1
Hasil implementasi posisi *quarter prone* pada pasien RDS

Pasien	Waktu	Hari Pertama	Hari Kedua	Hari Ketiga
By Ny F.T	60 Menit	RR : 70x/m Spo2 : 90%	RR :70x/m Spo2 :90%	RR : 60x/m Spo2 : 99%
By Ny L.B	60 Menit	RR : 67x/m Spo2 : 93%	RR : 65x/m Spo2 : 95%	RR : 60x/m Spo2 : 99%
By Ny N.M	60 Menit	RR : 67x/m Spo2 : 94%	RR : 65x/m Spo2 : 95%	RR : 60x/m Spo2 : 99%

Dari hasil implementasi yang dilakukan selama 3 hari kepada ketiga pasien rds (respiratory distress syndrom) terhadap respiratory rate dan saturasi oksigen diruang nicu RS Aloe Saboe diberikan selama 60 menit terjadi perubahan dan hasil yang didapatkan yaitu dari ketiga bayi respiratory rate terjadi penurunan pada bayi Ny. F.T respiratory sebelum diberikan posisi quarter prone 77x/m dan setelah dilakukan posisi quarter prone berubah menjadi 70 pada hari pertama, hari ke dua 65x/m dan pada hari ketiga 60x/m dan saturasi oksigen sebelum dilakukan penerapan posisi quarter prone 90% setelah dilakukan posisi quarter prone selama 60 menit didapatkan saturasi oksigen pada hari pertama 94%, pada hari kedua 95% dan pada hari ketiga 99%. Selanjutnya pada bayi Ny L.B didapatkan respiratory rate sebelum dilakukan posisi quarter prone 70x/m pada saat dilakukan posisi quarter prone selama 60 menit berubah menjadi 67x/m pada hari pertama, hari kedua 65x/m, dan pada hari ketiga 60x/m dan saturasi oksigen sebelum diberikan posisi quarter prone 89% setelah dilakukan posisi quarter prone selama 60 menit didapatkan hasil 93% pada hari pertama, pada hari kedua 95% dan pada hari ketiga 99%. Selanjutnya pada bayi Ny N.M didapatkan hasil respiratory rate sebelum dilakukan posisi quarter prone 74x/m, setelah dilakukan posisi quarter prone selama 60 menit didapatkan hasil pertama didapatkan 67x/m, pada hari kedua 65x/m, dan pada hari ketiga 60x/m, kemudian saturasi oksigen sebelum dilakukan posisi quarter prone didapatkan 90%. Setelah dilakukan posisi quarter prone selama 60 menit didapatkan hasil saturasi oksigen 94% pada hari pertama dan hari kedua 95%, dan hari ke tiga 99%.

Pada masalah keperawatan

pola napas tidak efektif dimana pasien dengan sindrom gawat napas mampu bernapas secara spontan akan tetapi mengalami kesulitan dalam bernapas seperti sesak, retraksi dinding dada dan penggunaan otot bantu napas tambahan, maka dari itu posisi quarter prone ini dilakukan karena terbukti mampu menstabilkan respiratory rate dan saturasi oksigen pada bayi rds, menurut Brazzi 2016 pemberian posisi quarter prone pada bayi rds dapat meningkatkan oksigen, meningkatkan mekanika pernapasan, homogenisasi gradient tekanan pleura, inflasi alveolar dan distribusi ventilasi, meningkatkan volume paru-paru dan mengurangi jumlah area paru yang mengalami atelektasis, memfasilitasi kelancaran sekresi, dan dapat mengurangi cedera paru akibat penggunaan ventilator. selain posisi quarter prone penggunaan CPAP juga disarankan pada bayi rds Menurut Cans et al (2019), posisi *quarter prone* juga berfungsi untuk menstabilkan frekuensi pernapasan dan dapat meningkatkan saturasi oksigen, posisi *quarter prone* dapat dilakukan dengan menempatkan gulungan kain kecil dibawah leher bayi untuk menghindari fleksi dan obstruksi jalan napas, lakukan nesting dengan kain untuk menyangga posisi panggul, lengan bagian atas dan badan serta posisikan lutut dan kaki sejajar dengan panggul (Queensland Clinical Guideline, 2022).

Saturasi oksigen pada bayi yang menggunakan CPAP yang ditempatkan dalam posisi quarter prone lebih baik dari pada posisi supinasi. Hal ini terjadi karena pengaruh gravitasi terbaik terjadi pada posisi ini. Posisi quarter prone dapat menimbulkan perbedaan pada efek gravitasi dari ventilasi dan perfusi dari atas hingga bawah paru-paru. (Sherwood, 2014). Namun,

gravitasi hanya menimbulkan efek yang kecil pada ventilasi bayi premature dengan CPAP, karena pengaruh utama ventilasi berada pada pola anatomis pada sistem pernapasan. Bagian posterior paru memiliki distribusi ventilasi yang lebih baik dari pada anterior, oleh karena itu posisi quarter prone dapat memaksimalkan distribusi ventilasi. Fraction of inspired oxygen (FiO₂) lebih tinggi secara bermakna dengan frekuensi napas lebih rendah pada bayi premature dengan CPAP pada bayi dengan posisi quarter prone (Hough et al., 2012).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari, Susmarini dan Awaludi pada tahun 2018 mengenai Quarter Turn From Prone Position Quarter Oxygen Saturasi In Premature Babies with Respiratory Distress Syndrom. Didapatkan hasil bahwa nilai Spo₂ sebelum pemberian posisi quarter prone adalah sebesar 94% dan setelah 1 jam pemberian posisi quarter prone terjadi peningkatan yaitu 96%. Hal ini didukung oleh Titin dan Yani pada tahun 2021 di ruang NICU RSUD Gunung jati Cirebon yang menyebutkan bahwa dari 38 responden bayi yang diberikan tindakan posisi quarter prone didapatkan hasil bahwa pengukuran saturasi oksigen sebelum diberikan posisi quarter prone rata-rata 94,65% dan setelah diberikan tindakan quarter prone rata-rata 96,17%. Hal ini sejalan dengan penelitian Montgomery (2014) yang menunjukkan hasil bahwa terdapat perbedaan yang signifikan frekuensi napas dan Spo₂ terdapat kenaikan saturasi oksigen dan sesudah diberikan posisi quarter prone. Hal ini membuktikan bahwa posisi quarter prone pada bayi gawat napas sangat berpengaruh untuk melatih pernapasan dan kardiovaskuler. Posisi ini sangat berpengaruh terhadap peningkatan respirasi,

saturasi oksigen secara umum.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dari penelitian Penerapan posisi quarter prone pada pasien RDS terhadap respiratory rate dan saturasi oksigen di ruang Nicu RS Umum Prof. Dr. H. Aloe Saboe yaitu dapat disimpulkan bahwa penerapan posisi quarter prone pada bayi rds dapat berpengaruh terhadap respiratory rate dan saturasi oksigen dimana terjadi perubahan respiratory dan saturasi oksigen setelah diberukan posisi quarter prone pada ke tiga bayi dengan waktu 60 menit.

SARAN

a. Bagi perawat

Dapat menerapkan posisi quarter prone ini pada pasien RDS yang di rawat di ruang Nicu.

b. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan pengetahuan dan menerapkan ilmu yang didapat dan membagi pengalaman kepada peneliti selanjutnya sehingga dapat menyempurnakan penelitian tentang penerapan posisi quarter prone pada pasien RDS terhadap respiratory rate dan saturasi oksigen.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita, A. (2022). Studi Kasus: Pemberian Posisi Pronasi Dalam Menjaga Stabilitas Saturasi Oksigen, Frekuensi Nadi, Pernafasan Dan Suhu Pada Bayi Gawat Nafas. 16, 62-71. <https://doi.org/10.35960/Vm.V16i1.824>
- Efriza. (2022). Gambaran Faktor Risiko Respiratory Distress Syndrome Pada Neonatus Di

- Rsup Dr M. Djamil Padang. 1(2), 73-80.
- Siti, S. (2022). Penerapan Posisi Quarter Prone Pada Bayi Dengan Respiratory Distress Syndrome. 1, 1, 24.
- Meta, F. A (2017). Tingkat Kejadian Respiratory Distress Syndrome (Rds) Antara Bblr Preterm Dan Bblr Dismatur. 3-2-125.
- Isnaini, Y. S. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah. 15(2), 47-55.
- Kartika Nurrosyida, D. (2022). Faktor Risiko Dan Manifestasi Klinis Pasien Sepsis Neonatorum Di Abstrak Risk Factor And Clinical Manifestation Of Neonatal Sepsis Patients At Dr . Soetomo Regional General Hospital , Surabaya In 2019 Abstract Pendahuluan Hasil Survei Demografi Dan Keseha. 9, 16-28.
- Marleny, S. (2022). Efektivitas Posisi Prone Dibandingkan Posisi Supine Terhadap Fungsi Fisiologis Bayi Prematur. 4-1-2684.
- Khamidah. (2015). Asuhan Keperawatan Anak Dengan Masalah Keperawatan Pola Nafas Tidak Efektif Pada Diagnosa Medis Respiratory Distress Syndrome (Rds) Di Ruang Neonatal Intensive Care Unit (Nicu) Rsud Ra Basoeni Mojokerto.
- Ppni, S. D. (2017). Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia : Definisi Dan Indikator Diagnostik. Edisi 1 Cetakan Iii.
- Retno. (2022). Analisis Asuhan Keperawatan Pada Respiratory Distress Newborn Dengan Pola Napas Tidak Efektif Menggunakan Intervensi.
- Ririn, D. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kematian Bayi Di Rsud Ende. 16(1). <https://doi.org/10.14710/Jpki.16.1.7-13>
- Risti, P., & Sulistyowati, A. D. (2022). Penerapan 3s (Sdki, Slki, Siki) Dalam Asuhan Keperawatan Di Rumah Sakit. 2(2), 577-582.
- Ayu Anita. (2022). Pemberian Posisi Pronasi Dalam Menjaga Stabilitas Saturasi Oksigen, Frekuensi Nadi, Pernapasan Dan Suhu Pada Bayi Gawat Nafas.
- Nasrun, P. (2022). Prone Position Pada Dewasa Dan Bayi Terhadap Oksigen Diruangan Intensive. 4(2), 2654.
- Sri Wahyuni, N. W. (2020). Hubungan Usia Ibu Dan Asfiksia Neonatorum Dengan Kejadian Respiratory Distress Syndrome (Rds) Npada Neonatus Di Rsud Abdul Wahab Sjahanie Samarinda. 1(3), 1824-1833.
- Muhammad, B. K. (2020). Hubungan Antara Diabetes Melitus Gestasional Dan Berat Badan Lahir Dengan Kejadian Respiratory Distress Dyndrome (Rds) Pada Neonatus Di Rsud Abdul Wahab Sjahanie Samarinda. 1(3), 2721-5725.
- Susanthy, M. (2022). Efektivitas Posisi Prone Dibandingkan Posisi Supine Terhadap Fungsi Fisiologis Bayi Prematur. 4, 243- 251.
- Titin Supriatin, Y. N. (2021). Pengaruh Prone Positioning Terhadap Respiratory Rate Dan Saturasi Oksigen Pada Bayi Gawat Napas (Respiratory Distress Syndrome) Di Ruang Nicu.
- Yudi Subhi, I. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah. 15(2), 1978-6298.
- Aggi Gregia, M. I. (2023). Pengaruh Prone Position Terhadap Peningkatan Oksigen Pasien Acute Respiratory Distress Syndrome. 17(1), 1907.