

PENGARUH PEMBERIAN POSISI PRONASI TERHADAP OKSIGENISASI  
PADA BAYI BBLR DENGAN VENTILASI MEKANIK DI  
RUANG NICU BUNDA ALIYAH

Tiurlina Zai<sup>1\*</sup>, Risdiana Rani<sup>2</sup>

<sup>1-2</sup>Ilmu Keperawatan STIKES Abdi Nusantara

Email Koresponden: tiurlinazai@gmail.com

Disubmit: 25 Januari 2023

Diterima: 05 Februari 2023

Diterbitkan: 01 Juli 2023

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i7.9098>

**ABSTRACT**

*LBW is a baby who at birth weighs less than 2,500 grams. Pronation is the position in which a support is placed between the shoulder and the iliac crest, so that the movement of the abdomen and the expansion of the chest are free, giving the prone position to LBW babies can increase oxygenation, the implementation of the prone position at the BA hospital has not been carried out routinely, only based on the needs of the baby. to determine the effect of pronation position on oxygenation in LBW infants with mechanical ventilation in the Bunda Aliyah NICU. Research Methods: This type of research is Quasi Experiment with the Type one Group Pre-test and post-test design approach. The population of all neonatal patients treated in the NICU with a sample of 25 respondents. Birth weight (mean: 2062.7) was male with VCMV ventilation mode. The results of the Spired T-test showed that there was a significant difference in giving the prone position in premature infants to Oxygenation p=0.000 (Pvalue<0.05). There is a difference in pvalue for each intervention 1st, 2nd and 3rd based on BBL (0.167) ± (0.122) ± (0.029); Gender (0.223) ± (0.057) ±(0.067); type of ventilator (0.043) ± (0.239) ± (0.081). That giving the baby a prone position has an effect on oxygenation. Thus giving the prone position is a non-pharmacological strategy that is effective, safe and affordable for all levels of society to increase oxygenation in premature infants. Pronation can be used as a treatment modality to increase oxygenation in the hospital.*

**Keywords:** LBW, Pronation, Oxygenation

**ABSTRAK**

BBLR merupakan bayi yang saat lahir dengan berat badan kurang dari 2.500 gram. Pronasi merupakan posisi dimana ditematkannya penyanggah di antara bahu dan pada krista iliaka, supaya pergerakan abdomen dan ekspansi dada bebas, pemberian posisi pronasi pada BBLR dapat meningkatkan oksigenisasi, intervensi pemberian posisi pronasi di rumah sakit Bunda Aliyah belum di lakukan secara rutin hanya berdasarkan kebutuhan bayi saja . Mengetahui pengaruh pemberian posisi pronasi terhadap oksigenisasi pada bayi BBLR dengan ventilasi mekanik di ruang NICU Bunda Aliyah. Jenis penelitian *Quasi Eksperimen* dengan pendekatan *Tipe one Group Pre-*

*test and post-test design*. Populasi semua pasien neonatus yang di rawat di NICU yang memenuhi kriteria inklusi penelitian dengan sampel 25 responden. Berat badan lahir (mean: 2062,7) laki-laki (51,6%) dengan mode ventilator VCMV (72,0%). Hasil Hasil uji *T-test Spired* terdapat perbedaan signifikan pemberian posisi *pronasi* pada bayi prematur terhadap Oksigenasi  $p=$ value: 0,000 ( $P$ value<0,05). Terdapat perbedaan  $p$ value setiap intervensi ke 1, 2 dan 3 berdasarkan BBL  $(0,167) \pm (0,122) \pm (0,029)$ ; Jenis Kelamin  $(0,223) \pm (0,057) \pm (0,067)$ ; jenis ventilator  $(0,043) \pm (0,239) \pm (0,081)$ . Bahwa pemberian pemberian posisi *pronasi* pada bayi memiliki pengaruh pada oksigenasi. Dengan demikian pemberian posisi *pronasi* merupakan strategi nonfarmakologis yang efektif, aman dan terjangkau oleh semua lapisan masyarakat untuk peningkatan oksigenasi pada bayi prematur. *Pronasi* bisa dijadikan sebagai modalitas pengobatan penunjang peningkatan oksigenasi di rumah sakit.

**Kata Kunci:** BBLR, *Pronasi*, Oksigenasi

## PENDAHULUAN

Bayi Baru Lahir (Neonatus) adalah masa kehidupan pertama diluar rahim sampai dengan usia 28 hari, dimana terjadi perubahan yang sangat besar dari kehidupan didalam rahim menjadi diluar rahim. Pada masa ini terjadi pematangan organ hampir pada semua system. Neonatus mengalami masa perubahan dari kehidupan didalam rahim yang serba tergantung pada ibu menjadi kehidupan diluar rahim yang serba mandiri. Masa perubahan yang paling besar terjadi selama 24-72 jam pertama kehidupan bayi. Neonatus mengalami masa transisi dari kehidupan intrauterine ke extrauterine dan menyesuaikan dengan lingkungan yang baru beberapa minggu kemudian.. Neonatus yang matur (matang usia kehamilannya) dan ibu yang mengalami kehamilan yang sehat dan persalinan berisiko rendah, untuk mencapai masa transisi ini berjalan relatif mudah (Kumalasari, 2018)

Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) merupakan bayi yang saat lahir dengan berat

badan kurang dari 2.500 gram. Bayi berat lahir rendah mungkin prematur (kurang bulan), mungkin juga cukup bulan (dismatur) (Hendayani, 2019). BBLR didefinisikan oleh World Health Organization (WHO) sebagai berat badan saat lahir kurang dari 2500 gr (WHO, 2022). Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) merupakan masalah kesehatan masyarakat yang sangat penting dan dikaitkan dengan beragam dampak jangka pendek dan jangka panjang (WHO)

Berdasarkan laporan data dari organisasi kesehatan dunia (WHO), angka kematian neonatal pada tahun 2017 sebesar 2,5 juta yang terjadi selama 28 hari pertama kehidupan. Angka kematian di bawah 5 tahun tertinggi di Wilayah Afrika WHO dan pada Negara yang berpenghasilan rendah, hal ini disebabkan karena penyakit yang dialami dan juga karena kurangnya perawatan yang berkualitas pada saat bayi lahir. Data pada tahun 2017, sebesar sebesar 34,6% (878 ribu kematian) karena premature/ BBLR, 25% (610 ribu kematian) karena asfiksia, 13,8% (350 ribu kematian) karena sepsis atau kondisi menular lainnya, 11,2% (284 ribu kematian) karena kelainan kongenital, 10% (255 ribu kematian) karena penyebab lainnya dan 6,1%

(155 2 ribu kematian) karena bayi menderita infeksi pernapasan akut (World Health Organization, 2019).

Angka kematian neonatal di Indonesia pada tahun 2020 sebanyak 72,0% pada usia 0-28 hari. Kematian neonatal disebabkan karena BBLR sebesar 35,2%, penyebab yang lainnya yaitu asfiksia sebesar 27,4%, penyebab lainnya 22,5%, kelainan kongenital sebesar 11,4%, infeksi sebesar 3,4% dan tetanus neonates sebesar 0,3% (Kemenkes RI, 2021).

Data badan kesehatan dunia (World Health Organization), menyatakan bahwa prevalensi bayi dengan BBLR di dunia yaitu 15,5% atau sekitar 20 juta bayi yang lahir setiap tahun, sekitar 96,5% diantaranya terjadi di negara berkembang (WHO, 2018) upaya pengurangan bayi BBLR hingga 30% pada tahun 2025 mendatang dan sejauh ini sudah terjadi penurunan angka bayi BBLR dibandingkan dengan tahun 2012 sebelumnya yaitu sebesar 2,9%. Dengan hal ini, data tersebut menunjukkan telah terjadi pengurangan dari tahun 2012 hingga tahun 2019 yaitu dari 20 juta menjadi 14 juta bayi BBLR (Ferdiyus, 2019) Asia Tenggara merupakan insiden BBLR paling tinggi yaitu 27% dan seluruh kelahiran bayi berat badan lahir rendah di dunia. Data WHO mencatat Indonesia berada di peringkat sembilan dunia dengan persentase BBLR lebih dari 15,5% dari kelahiran bayi setiap tahunnya.

Berdasarkan Survei Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) 2017 angka kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Indonesia

mencapai 6,2%. Provinsi Sulawesi Tengah menduduki peringkat pertama kejadian BBLR yaitu 8,9%, provinsi yang memiliki persentase angka kejadian BBLR paling rendah adalah Provinsi Jambi (2,6%) (Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional, Statistik, Kesehatan, & USAID, 2018). Beberapa provinsi turut peningkatan kasus BBLR dari tahun 2018 hingga tahun 2020 seperti nusatenggara Timur dari 5,52 % pada 2018 menjadi 6,9 %, Klaimanta utara dari 5,55 persen menjadi 6,33 % Di Yogyakarta dari 5,52 % menjadi 6,12% Kalimantan Selatan dari 4,77 % menjadi 5,68% serta papua menjadi 5,25%

Berdasarkan data milik Dinas Keseshatan Provinsi Dki Jakarta Tahun 2021, kasus bayi dengan berat badan lahir rendah pada 2018 sebanyak 1.381 bayi atau dengan persentase 0,6 persen lahir dengan berat badan lahi rendah dari 210 bayi yang baru lahir. Pada tahun 2021, angka tersebut mengalami kenaikan menjadi dari 170.777 bayi lahir 2,145 bayi atau sebesar 1,26 persen bayi dipastikan mengalami BBLR

Data di ruang Nicu Rumah sakit Bunda Aliyah tahun 2021 sebanyak 205 jumlah pasien yang dirawat di nicu adalah pasien BBLR. Artinya, kebanyakan pasien yang di rawat di Rumah Sakit Bunda Aliyah bayi BBLR terpasang ventilasi mekanik, dan 1- 2 orang pasien BBLR ini meninggal setiap bulannya, kematian ini disebabkan karena sepsis atau infeksi sistemik yang dialami BBLR itu sendiri

Bayi sangat beresiko mengalami infeksi dan komplikasi, untuk itu bayi BBLR perlu mendapatkan perawatan yang intensif. Apabila tidak terjadi komplikasi, maka bayi BLBR biasanya dapat tumbuh dan

berkembang secara normal. Masalah yang sering terjadi pada bayi prematur dan memiliki berat badan yang kurang adalah imaturitas system organ pada bayi seperti imaturitas pada sistem pernafasan, system kardiovaskuler, sistem susunan saraf pusat, hematologi, gastrointestinal, ginjal dan termoregulasi.

Adanya imaturitas organ pernafasan mengakibatkan gangguan pernafasan pada bayi yang sering terjadi pada bayi prematur adalah asfiksia, keadaan ini merupakan kondisi yang terjadi ketika bayi tidak mendapat cukup oksigen selama proses kelahiran. Asfiksia pada bayi merupakan keadaan darurat neonatal karena menyebabkan hipoksia (penurunan suplai oksigen ke otak dan jaringan) dan kerusakan otak atau mungkin kematian jika tidak dikelola dengan benar

Adanya surfaktan banyak diproduksi sehingga menyebabkan bayi mudah mengalami gangguan pada sistem pernafasan, penyakit gangguan sistem pernafasan ini sering disebut dengan Respirasi Distres Syndrom (RDS). Gejala ini terdiri dari nafas yang cepat dan sesak frekuensi pernafasan lebih dari 60 kali permenit, sianosis, merintih dan Kelainan otot-otot pernafasan pada saat inspirasi.

Pada dasarnya penatalaksanaan pada bayi gangguan sistem pernafasan dapat dibantu dengan ventilasi mekanik. ventilator mekanik merupakan alat bantu pernapasan bertekanan positif atau negatif

yang menghasilkan aliran udara terkontrol pada jalan nafas pasien sehingga mampu mempertahankan ventilasi dan pemberian oksigen dalam jangka waktu lama Ventilasi mekanik dapat lepas jika bayi dikatakan stabil engan indikator tanpa sesak, saturasi dalam batas normal, serta bernafas secara spontan. Ada beberapa posisi tidur yang diberikan pada BBLR yaitu posisi lateral, posisi pronasi, dan posisi supine dan. Posisi pronasi adalah menelungkupkan bayi sehingga lutut fleksi dibawah abdomen, sedangkan posisi supine berlawanan dengan posisi pronasi, posisi supine merupakan posisi terlentang posisi ini hanya sering digunakan pada bayi normal sehingga posisi pronasi lebih di rekomendasikan untuk bayi BBLR Posisi pronasi mempunyai banyak manfaat, dengan meletakkan bayi pada posisi pronasi gravitasi dapat menarik lidah ke anterior sehingga jalan nafas lebih baik, dengan demikian udara dapat masuk keparu-paru, alveoli dan keseluruhan jaringan tubuh. Posisi yang terbaik pada bayi adalah posisi fleksi, posisi tersebut hanya didapatkan pada posisi pronasi.

Penjelasan tersebut dapat diartikan bahwa dengan memberikan posisi pronasi pada BBLR dapat meningkatkan oksigenisasi, sehingga kekurangan oksigen pada bayi bisa diatasi, dengan demikian kematian dan komplikasi dapat diminimalisir. Perbandingan posisi pronasi dengan posisi lain atau jika bayi dibiarkan pada satu posisi yang sama dalam waktu yang lama akan terjadi penekanan pada satu bagian tubuh sehingga pertumbuhan dan perkembangan tidak simetris, bayi cenderung akan kehilangan energi jika dibiarkan pada posisi supine

terlalu lama, karena posisi yang cocok pada bayi BBLR adalah posisi fleksi seperti dalam intra uterin ibunya dan posisi fleksi ini bisa didapat dengan pemberian posisi pronasi pada bayi BBLR (Oktiawati, 2017).

Hasil Penelitian yang dilakukan oleh Anggraeni, (2019) judul penelitian Pengaruh Posisi Pronasi Pada Bayi Prematur Terhadap Perubahan Hemodinamik dengan menggunakan metode penelitian kuantitatif quasi eksperimental, menyebutkan hasil yang sangat signifikan pada perubahan status saturasi oksigen pada bayi prematur, hasilnya menyebutkan diberinya posisi pronasi berdampak pada saturasi oksigen yang awalnya rerata 92,87 secara bertahap meningkat menjadi 96,46 pada 1 jam pertama dan 97,25 pada 2 jam pertama dengan deviasi yang semakin kecil. Saturasi oksigen normal berkisar 90-98%. Pemantauan saturasi oksigen diperlukan untuk mencegah terjadinya retinopathy pada bayi prematur. Oksigen sebaiknya diberikan jika saturasi oksigen dibawah 90%.

Oktariani, et al (2019) dengan judul penelitian Pengaruh Posisi Pronasi Pada Bayi Prematur Yang Terpasang Cpap Terhadap Status Hemodinamik dengan metode quasi eksperimental dengan design one groupnya menyatakan adanya perubahan yang terjadi ketika bayi premature di berikan intervensi posisi pronasi yang terjadi adalah skor frekuensi saturasi oksigen sebelum dilakukannya intervensi yaitu dengan rata-rata 94,00 %, standar deviasi 1,114, dan skor

terendah 92% serta skor tertinggi 96%. Rata-rata skor saturasi oksigen sesudah dilakukan posisi pronasi 96,87%, standar deviasi 1,074, skor terendah 95% dan untuk skor teringginya 99%.

Hasil pengamatan yang dilakukan pada perawat yang bertugas di Nicu Rumah Sakit Bunda Aliyah diketahui bahwa perawat mengetahui manfaat pemberian posisi pronasi namun hanya sebagian perawat yang melakukannya di karenakan pada pasien bblr yang terpakai ventilasi mekanik beresiko tinggi terextubasi. Bayi dengan berat badan lahir di bawah 1000gr harus dengan pengawasan extra serta, tindakan ini belum dijadikan tatalaksana pada bayi BBLR karena belum ada Standar Operasional baku bagi ruangan Nicu sehingga pemberian posisi pronasi pada BBLR diberikan hanya berdasarkan kebutuhan bayi saja. Pengawasan bayi BBLR saat dilakukan pemberian posisi pronasi di butuhkan kebijakan pembagian waktu yang tepat dalam mengatur perubahan posisi tidur pada bayi sehingga semua bayi BBLR dapat diberikan posisi pronasi secara bergantian.

Pengamatan pendahuluan yang dilakukan di ruangan Nicu Rumah Sakit Bunda Aliyah pada sebagian bayi BBLR yang diberikan posisi pronasi selama 1-2 jam terlihat bayi tidur lebih tenang, nyaman, lama, pernafasan lebih teratur dan kadar SpO2 meningkat jika dibandingkan dengan pemberian posisi lain. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ Pengaruh Pemberian Posisi Prone Terhadap Oksigenisasi Pada BBLR dengan Ventilasi Mekanik Di Ruang Nicu Bunda Aliyah.

Hasil Penelitian yang dilakukan oleh Anggraeni, (2019) judul penelitian Pengaruh Posisi Pronasi Pada Bayi Prematur Terhadap Perubahan Hemodinamik dengan tujuan mengetahui pengaruh pemberian posisi pronasi pada bayi prematur terhadap frekuensi nafas, detak jantung dan SpO2 menggunakan metode penelitian kuantitatif quasi eksperimental, dengan sample 32 bayi premature hasilnya menyebutkan diberinya posisi pronasi berdampak pada saturasi oksigen yang awalnya rerata 92,87 secara bertahap meningkat menjadi 96,46 pada 1 jam pertama dan 97,25 pada 2 jam pertama dengan deviasi yang semakin kecil.

Saturasi oksigen normal berkisar 90-98 atau Pada hasil signifikansi uji statistic penelitian ini adalah 0.000, yang artinya pengaruh bermakna pemberian posisi pronasi selama 1 jam dan 2 jam terhadap keadaan saturasi oksigen. Perbedaan signifikan juga antara saturasi oksigen sebelum dan sesudah intervensi pemeberian posisi pronasi dengan nilai  $p = 0,004$  artinya  $p < 0,05$  dengan  $\alpha = 0,05$ , artinya bahwa posisi pronasi efektif meningkatkan saturasi oksigen.

Tujuan umum penelitian ini adalah diketahui pengaruh pemberian posisi prone terhadap oksigenisasi pada BBLR dengan ventilasi mekanik di Ruang Nicu Bunda Aliyah pada tahun 2022. Kegiatan penelitian ini tentang pengaruh pemberian posisi prone terhadap oksigenisasi pada bayi bblr dengan ventilasi mekanik Penelitian dilakukan di RSIA Bunda Aliyah Jakarta Timur pada bulan oktober

sampai november. Sesuai dengan rumus slovin Jumlah sampel sebanyak 23 responden dan 2 sample buatantisipasi. Variabel independen Pemberian Posisi Pronasi dan variable dependen Status Oksigenisasi Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen kuantitatif. Penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Pre Experimental Design bentuk One Group Pretest-Posttest Design. Dimana desain ini terdapat pretestsebelum diberikan perlakuan. Sehingga dalam penelitian ini hasil perlakuan dapatdiketahui lebih akurat karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelumdiberi perlakuan (intervensi).

## KAJIAN PUSTAKA

### 1. Konsep dasar Berat Badan Lahir Rendah

#### a. Defenisi

Bayi dengan berat Badan Lahir Rendah merupakan bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2.500 gram. Bayi berat lahir rendah kemungkinan disebabkan oleh bayi dengan kurang bulan dan juga cukup bulan namun berat lahir rendah (Hendayani, 2019). WHO (2018) mendefinisikan bayi berat lahir rendah adalah bayi berat badan kurang atau sama 2.500 gram, sedangkan bayi dengan berat badan 1.500 gram termasuk bayi dengan berat badan bayi sangat rendah. Bayi baru lahir berat badannya kurang dari 2.500 gram disebut dengan low birth weigh infant (bayi berat lahir rendah / BBLR), karena morbiditas dan mortalitas neonatus tidak hanya tergantung pada berat badannya tetapi juga pada tingkat kematangan (maturitas) bayi tersebut.

**b. Klasifikasi BBLR**

Menurut Cutland, Lackritz, Mallett-Moore, Bardaji, Chandrasekaran, Lahariya, Nisar, Tapia, Pathirana, Kochhar & Muñoz (2017) dalam mengelompokkan bayi BBLR ada beberapa cara yaitu:

**1) Berdasarkan harapan hidupnya:**

- a) Bayi dengan berat lahir 2500 - 1500 gram adalah bayi berat lahir rendah (BBLR).
- b) Bayi dengan berat lahir 1500 - 1000 gram adalah bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR).
- c) Bayi dengan berat lahir < 1000 gram adalah bayi berat lahir ekstrim rendah (BBLASR).

**2) Berdasarkan masa gestasinya:**

- a) Prematuritas Murni Bayi dengan masa gestasi kurang dari 37 minggu atau biasa disebut neonatus dengan berat normal ketika lahir. Dapat disebut BBLR jika berat lahirnya antara 1500 - 2500 gram.
- b) Dismaturitas Bayi dengan berat badan lahir tidak normal atau kecil ketika dalam masa kehamilan. BBLR dapat di klasifikasikan berdasarkan gestasinya

**2. Faktor-faktor Penyebab BBLR**

Beberapa faktor yang dapat menyebabkan bayi dengan berat badan lahir rendah atau biasa disebut BBLR

**a. Faktor ibu :**

- 1) Penyakit, Penyakit kronik adalah penyakit yang sangat

lama terjadi dan biasanya kejadiannya bisa penyakit berat yang dialami ibu pada saat ibu hamil ataupun pada saat melahirkan. Penyakit kronik pada ibu yang dapat menyebabkan terjadinya BBLR adalah hipertensi kronik, Preeklampsia, diabetes melitus dan jantung (England, 2014).

- 2) Adanya komplkasi - komplikasi kehamilan, seperti anemia, perdarahan antepartum, preekelamsi berat, eklamsia, infeksi kandung kemih
- 3) Menderita penyakit seperti malaria, infeksi menular seksual, hipertensi atau darah tinggi, HIV/AIDS, TORCH, penyakit jantung.
- 4) Salah guna obat, merokok, konsumsi alkohol.

**b. Ibu (geografis)**

- 1) Usia ibu saat kehamilan tertinggi adalah kehamilan pada usia < 20 tahun atau lebih dari 35 tahun.
- 2) Jarak kelahiran yang terlalu dekat atau pendek dari anak satu ke anak yang akan dilahirkan (kurang dari 1 tahun).
- 3) Paritas yang dapat menyebabkan BBLR pada ibu yang paling sering terjadi yaitu paritas pertama dan paritas lebih dari 4.
- 4) Mempunyai riwayat BBLR yang pernah diderita sebelumnya.

**c. Keadaan sosial ekonomi**

- 1) Kejadian yang paling sering terjadi yaitu pada keadaan sosial ekonomi yang kurang. Karena pengawasan dan perawatan kehamilan yang sangat kurang.
- 2) Aktivitas fisik yang berlebihan dapat juga mempengaruhi keadaan bayi. diusahakan

apabila sedang hamil tidak melakukan aktivitas yang ekstrim.

- 3) Perkawinan yang tidak sah juga dapat mempengaruhi fisik serta mental.

d. Faktor janin

Faktor janin juga bisa menjadi salah satu faktor bayi BBLR disebabkan oleh : kelainan kromosom, infeksi janin kronik (inklusi sitomegali, rubella bawaan, gawat janin, dan kehamilan kembar).

e. Faktor plasenta

Faktor plasenta yang dapat menyebabkan bayi BBLR juga dapat menjadi salah satu faktor. Kelainan plasenta dapat disebabkan oleh : hidramnion, plasenta previa, solutio plasenta, sindrom tranfusi bayi kembar (sindrom parabiostatik), ketuban pecah dini.

f. Faktor lingkungan

Banyak masyarakat yang menganggap remeh adanya faktor lingkungan ini. Faktor lingkungan yang dapat menyebabkan BBLR, yaitu : tempat tinggal di dataran tinggi, terkena radiasi, serta terpapar zat beracun.

## METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen kuantitatif. Penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu PreExperimental Design bentuk One Group Pretest-Posttest Design. Dimana desain ini terdapat pretest sebelum diberikan perlakuan. Sehingga dalam penelitian ini hasil perlakuan dapat diketahui lebih

akurat karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan (intervensi). Pelaksanaan eksperimen One Group Pretest-Posttest.

Penelitian ini peneliti mengukur SpO<sub>2</sub> pada BBLR sebelum diberikan intervensi (pretest), setelah selesai pengukuran peneliti memberikan intervensi dengan memposisikan BBLR pada prone (telungkup) sesuai dengan prosedur, kemudian peneliti melakukan pengukuran sesudah intervensi (posttest).

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar instrument pengkajian status oksigenasi yang dirancang sendiri oleh peneliti dengan mengacu pada pemantauan oksigenasi pada bayi yang menggunakan ventilasi mekanik. Lembaran instrumen pengkajian ini meliputi data tentang karakteristik responden dan status oksigenasi. Data tentang karakteristik responden yaitu: nama inisial bayi, tanggal lahir, jenis kelamin, tanggal ventilator mulai, mode ventilator, berat badan lahir, berat badan sekarang, diagnosa medis, Data tentang status oksigenasi meliputi data SpO<sub>2</sub>, sebelum Posisi Prone dan sesudah Posisi prone 2 jam sampai 4 jam.

Analisis data merupakan salah satu kegiatan penelitian berupa proses penyusunan dan pengelolaan data guna menafsirkan data yang telah diperoleh, menurut Sugiyono (2017) Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Analisis data dilakukan dengan menggunakan dua metode analisis yaitu analisis univariat dan bivariat.



## HASIL PENELITIAN

**Tabel 1 Distribusi Karakteristik Usia Pada Bayi BBLR Dengan Ventilasi Mekanik Di Ruang NICU Bunda Aliyah**

Variabel	N	Min-Maks	Mean	SD
Berat Badan Lahir	25	1875-2450	2042,9	735,3

Tabel 1 memperlihatkan data BBLR yakni paling rendah 1.875 gram dan

paling tinggi 2.450 gram dengan Mean 2042,9.

**Tabel 2 Distribusi Frekuensi Oksigenisasi Pada Bayi BBLR Sebelum Dan Sesudah Pemberian Posisi Pronasi Pada Hari ke 1, 2 dan 3 Di Ruang NICU Bunda Aliyah**

SpO <sub>2</sub>	Pre		Post		Pre		Post		Pre		Post	
	Pronasi 1		Pronasi 1		Pronasi 2		Pronasi 2		Pronasi 3		Pronasi 3	
	n	f	n	f	n	F	n	f	n	f	n	f
84 %	1	3,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
86 %	1	3,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
88 %	1	3,2	0	0,0	3	9,7	0	0,0	1	3,2	0	0,0
89 %	1	3,2	0	0,0	1	3,2	0	0,0	2	6,5	0	0,0
90 %	3	9,7	1	3,2	3	9,7	0	0,0	1	3,2	0	0,0
91 %	1	3,2	0	0,0	0	0	1	3,2	1	3,2	0	0,0
92 %	5	15,6	0	0,0	3	6,5	1	3,2	7	19,4	0	0,0
93 %	1	3,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	9,7	0	0,0
94 %	3	9,7	3	9,7	8	25,0	5	12,9	1	3,2	0	6,5
95 %	0	0,0	1	3,2	0	0,0	3	9,7	1	3,2	0	3,2
96 %	1	3,2	3	9,7	0	0,0	5	16,1	1	3,2	5	16,1
97 %	0	0,0	3	9,7	0	0,0	1	3,2	2	6,5	0	0,0
98 %	3	9,7	3	9,7	1	3,2	2	6,5	0	0,0	3	9,7
99 %	0	0,0	3	9,7	2	6,5	3	9,7	1	3,2	5	16,1
100 %	3	9,7	9	28,1	4	12,9	8	31,3	4	12,9	12	46,9
Total	25	100,0	25	100,0	25	100,0	25	100,0	25	100,0	25	100,0

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 25 responden bayi BBLR pada intervensi ke 1 terdapat 15,6 % bayi premature memiliki SpO<sub>2</sub> 92% sebelum diberikan posisi pronasi dan responden yang memiliki SpO<sub>2</sub> 100% setelah diberikan posisi pronasi sebanyak 28,1 %. Intervensi ke 2 terdapat 25,0% bayi premature memiliki SpO<sub>2</sub> 94% sebelum diberikan

posisi pronasi dan responden yang memiliki SpO<sub>2</sub> 100% setelah diberikan posisi pronasi sebanyak 31,3 %. Intervensi ke 3 terdapat 21,9 % bayi premature memiliki SpO<sub>2</sub> 95% sebelum diberikan posisi pronasi dan responden yang memiliki SpO<sub>2</sub> 100% setelah diberikan posisi pronasi sebanyak 46,9%.

**Tabel 3 Hubungan antara BBL, Jenis Kelamin dan Mode Ventilator pada BBLR terhadap Oksigenisasi setelah diberikan Pronasi pada hari ke 1, 2 dan 3 Di Ruang NICU Bunda Aliyah**

No	Karateristik BBLR	SpO <sub>2</sub>						Pvalue Int. 1	Pvalue Int. 2	Pvalue Int. 3
		Pre-post diberikan Pronasi								
		<95%			>95%					
		f(%)			f(%)					
	1	2	3	1	2	3				
1	Berat Badan Lahi	16,1	9,7	3,2	83,9	90,3	6,8	0,16	0,122	0,029
2	Jenis Kelamin	18,8	0,0	9,4	81,3	100,3	90,6	0,22	0,057	0,067
3	Jenis Ventilator Mekanik	0,0	6,3	0,0	100,0	93,8	100,0	0,04	0,239	0,081

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa hasil uji statistik dengan menggunakan uji Pearson Corelation didapatkan nilai Pvalue: 0,167 pada intervensi ke 1, Pvalue: 0,122 pada intervensi ke 2, Pvalue: 0,122 pada intervensi ke 3. Berarti  $p < \alpha$  dimana nilai  $\alpha$  : 0,05 yang berarti hipotesis ditolak pada intervensi ke 1 dan 2, akan tetapi memiliki pengaruh yang erat pada intervensi ke 3 dengan pvalue 0,029 ( $\alpha$ :0,05). Hal ini membuktikan bahwa tidak ada hubungan antara BBL, jenis kelamin dan mode ventilator dengan peningkatan SpO<sub>2</sub> setelah diberikan posisi pronasi pada bayi premature pada intervensi ke 1 dan 2.

Serta membuktikan bahwa ada hubungan antara BBL dan mode ventilator dengan peningkatan SpO<sub>2</sub> setelah diberikan posisi pronasi pada bayi premature pada intervensi ke 3 pada setiap intervensi. Berdasarkan data tersebut peneliti berasumsi bahwa BBL mode ventilator bayi premature memiliki peranan yang erat terhadap peningkatan saturasi oksigen pada saturasi oksigen, semakin meningkatnya BBL dan mode ventilator bayi premature maka semakin matang sistem sirkulasi dan pernafasan pada bayi premature, sehingga dapat terlihat antara setiap perbedaan BBL dan perbedaan intervensi posisi pronasi.

**Tabel 4 Pengaruh Posisi Pronasi terhadap Oksigenisasi Sebelum Dan Sesudah Intervensi pada Bayi Prematur Di Ruang NICU Bunda Aliyah**

SpO <sub>2</sub>	N	Mean	p-value
Sebelum-Sesudah Intervensi 1	25	92,6	17,6
Sebelum-Sesudah Intervensi 2	25	97,1	13,6
Sebelum-Sesudah Intervensi 3	25	98,4	15,1

Tabel 4 memperlihatkan rata-rata SpO<sub>2</sub> sebelum dan sesudah intervensi ke 1  $92,6 \pm 17,6$  dan gambaran bahwa SpO<sub>2</sub> sebelum dan sesudah intervensi satu menghasilkan p-value  $< 0,05$  (nilai sig.= 0,000), hal ini menyatakan bahwa rata-rata populasi SpO<sub>2</sub> sebelum dan sesudah intervensi berbeda secara nyata dan memiliki pengaruh sangat signifikan. Rata-rata SpO<sub>2</sub> sebelum dan sesudah intervensi ke 2  $97,1 \pm 13,6$  dan gambaran bahwa SpO<sub>2</sub> sebelum dan sesudah intervensi dua menghasilkan p-value  $> 0,05$  (nilai sig.= 0,000), hal ini menyatakan bahwa rata-rata populasi SpO<sub>2</sub> sebelum dan sesudah intervensi berbeda secara nyata dan memiliki pengaruh sangat signifikan. Rata-rata SpO<sub>2</sub> sebelum dan sesudah intervensi ke 3 yakni  $98,4 \pm 15,1$  dan gambaran bahwa SpO<sub>2</sub> sebelum dan sesudah intervensi ke 3 dua menghasilkan p-value  $< 0,05$  (nilai sig.= 0,000), hal ini menyatakan bahwa rata-rata populasi SpO<sub>2</sub> sebelum dan sesudah intervensi berbeda secara nyata dan memiliki pengaruh sangat signifikan.

## PEMBAHASAN.

### 1. Analisa Univariat

Berdasarkan table 5.3 menunjukkan bahwa dari 25 responden bayi BBLR pada intervensi ke 1 terdapat 15,6 % bayi premature memiliki SpO<sub>2</sub> 92% sebelum diberikan posisi pronasi dan responden yang memiliki SpO<sub>2</sub> 100% setelah diberikan posisi pronasi sebanyak 28,1 %. Intervensi ke 2 terdapat 25,0% bayi premature memiliki SpO<sub>2</sub> 94% sebelum diberikan posisi pronasi dan responden yang memiliki SpO<sub>2</sub> 100% setelah diberikan posisi pronasi sebanyak 31,3 %. Intervensi ke 3 terdapat 21,9 % bayi premature memiliki SpO<sub>2</sub> 95% sebelum diberikan posisi pronasi dan responden yang memiliki SpO<sub>2</sub> 100% setelah

diberikan posisi pronasi sebanyak 46,9%.

Sejalan dengan penelitian Idenmiati, (2018) yang menyebutkan perbedaan yang bermakna frekwensi nadi pada bayi yang terpasang Ventilator sebelum dan sesudah dilakukan posisi pronasi. Terdapat perbedaan yang bermakna frekwensi nafas pada bayi yang terpasang ventilator sebelum dan sesudah dilakukan posisi pronasi.serta peningkatan saturasi oksigen menjadi 97-100%. Penelitian Bayuningsih, R., (209) terdapat perbedaan yang bermakna antara bayi dengan penggunaan nesting dan posisi prone terhadap frekuensi nadi dan Saturasi Oksigen. Kusumaningrum, A., (2016) menunjukkan bahwa mode ventilator dibatasi pada *pressure support, synchronized intermitten mandatory ventilation dan asist ontrol*, dan lama ventilator SD:  $36,67 \pm 19,57$ . terdapat perbedaan bermakna frekwensi nafas dan saturasi oksigen bayi sebelum dan sesudah 30 menit, 1 jam dan 2 jam pronasi.

**Hubungan antara BBL, Jenis Kelamin dan Mode Ventilator pada BBLR terhadap Oksigenasi setelah diberikan Pronasi pada hari ke 1, 2 dan 3 Di Ruang NICU Bunda Aliyah.**

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Pearson Corelation* didapatkan nilai Pvalue: 0, 167 pada intervensi ke 1, Pvalue: 0, 122 pada intervensi ke 2, Pvalue: 0, 122 pada intervensi ke 3. Berarti  $p < a$  dimana nilai  $a : 0,05$  yang berarti hipotesis ditolak pada intervensi ke 1 dan 2, akan tetapi memiliki pengaruh yang erat pada intervensi ke 3 dengan pvalue 0,029 ( $a:0,05$ ). Hal ini membuktikan bahwa tidak ada hubungan antara BBL, jenis kelamin dan mode vantilator

dengan peningkatan  $SpO_2$  setelah diberikan posisi pronasi pada bayi premature pada intervensi ke 1 dan 2. Serta membuktikan bahwa ada hubungan antara BBL dan mode ventilator dengan peningkatan  $SpO_2$  setelah diberikan posisi pronasi pada bayi premature pada intervensi ke 3 pada setiap intervensi. Berdasarkan data tersebut peneliti berasumsi bahwa BBL mode ventilator bayi premature memiliki peranan yang erat terhadap peningkatan saturasi oksigen pada saturasi oksigen, semakin meningkatnya BBL dan mode ventilator bayi premature maka semakin matang sistem sirkulasi dan pernafasan pada bayi premature, sehingga dapat terlihat antara setiap perbedaan BBL dan perbedaan intervensi posisi pronasi.

Penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Orpa, (2020) dengan hasil penelitian pengukuran status hemodinamik menggunakan lembar observasi untuk menilai pernafasan, saturasi oksigen, tekanan darah, tekanan arteri, dan detak jantung. Hasil analisis bivariate menunjukan hasil perbedaan yang signifikan antara saturasi oksigen sebelum dan sesudah Intervensi dengan nilai  $p=0,004$  ( $\alpha:0,05$ ). Kesimpulannya, Posisi pronasi efektif meningkatkan saturasi oksigen.

Posisi Pronasi merupakan posisi ditempatkan penyanggah di antara bahu dan pada kristailiaka, supaya pergerakan abdomen dan ekspansi dada bebas. Hal ini untuk mengurangi kompresi abdomen dan memperbaiki fungsi pernapasan dan stabilitas kardiovaskuler (Evan, 2018). Bayi prematur adalah bayi yang lahir dengan usia kehamilan kurang dari 37 minggu (Eni, 2018).

Persalinan yang terjadi sebelum usia kandungan kurang dari 37 minggu disebut dengan persalinan prematur.

Prematur juga sering digunakan untuk menunjukkan imaturitas (Sulistiarini & Berliana, 2016). Masalah- masalah yang terjadi pada bayi prematur sangatlah kompleks terutama masalah pada sistem Pernafasan dan Saturasi Oksigen, Penatalaksanaan yang tepat pada sistem pernafasan yakni selain bayi Prematur yakni mempertahankan suhu tubuh dengan ketat, pengawasan nutrisi, penimbangan ketat, mempertahankan suhu tubuh bayi, pengaturan dan pengawasan intake nutrisi, pencegahan infeksi maka diperlukan pemberian oksigen dan pengawasan jalan nafas dengan menggunakan Saturasi Oksigen ( $SpO_2$ ). Jika terhambatnya jalan nafas dapat mengakibatkan asfiksia dan hipoksia yang akan berakhir dengan kematian. Bayi prematur dapat berisiko mengalami serangan apneu dan defisiensi surfaktan, sehingga tidak dapat memperoleh oksigen yang cukup yang sebelumnya diperoleh dari plasenta.

Oleh karena itu, perlu pembersihan jalan nafas segera setelah bayi lahir. Asumsi peneliti bahwa Pemberian posisi pronasi adalah strategi nonfarmakologis yang efektif, aman dan terjangkau oleh yang sudah dilakukan oleh perawat terlatih di ruangan untuk pengobatan yang mendukung peningkatan  $SpO_2$ . Dengan modifikasi desain, maka posisi Pronasi bisa dijadikan sebagai modalitas pengobatan penunjang pada bayi premature untuk meningkatkan  $SpO_2$  selama dalam perawatan di rumah sakit.

### Pengaruh Posisi Pronasi terhadap SpO<sub>2</sub> Sebelum Dan Sesudah Intervensi pada Bayi Prematur Di Ruang NICU Bunda Aliyah

Berdasarkan tabel 5.5 memperlihatkan rata-rata SpO<sub>2</sub> sebelum dan sesudah intervensi ke 1 92,6±17,6 dan gambaran bahwa SpO<sub>2</sub> sebelum dan sesudah intervensi satu menghasilkan *p-value* <0,05 (nilai sig.= 0,000), hal ini menyatakan bahwa rata-rata populasi SpO<sub>2</sub> sebelum dan sesudah intervensi berbeda secara nyata dan memiliki pengaruh sangat signifikan. Rata-rata SpO<sub>2</sub> sebelum dan sesudah intervensi ke 2 97,1 ± 13,6 dan gambaran bahwa SpO<sub>2</sub> sebelum dan sesudah intervensi dua menghasilkan *p-value* > 0,05 (nilai sig.= 0,000), hal ini menyatakan bahwa rata-rata populasi SpO<sub>2</sub> sebelum dan sesudah intervensi berbeda secara nyata dan memiliki pengaruh sangat signifikan. Rata-rata SpO<sub>2</sub> sebelum dan sesudah intervensi ke 3 yakni 98,4 ± 15,1 dan gambaran bahwa SpO<sub>2</sub> sebelum dan sesudah intervensi ke 3 dua menghasilkan *p-value* <0,05 (nilai sig.= 0,000), hal ini menyatakan bahwa rata-rata populasi SpO<sub>2</sub> sebelum dan sesudah intervensi berbeda secara nyata dan memiliki pengaruh sangat signifikan.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Anggraeni, (2019) yang menyebutkan diberinya posisi pronasi berdampak pada saturasi oksigen yang awalnya rerata 92,87 secara bertahap meningkat menjadi 96,46 pada 1 jam pertama dan 97,25 pada 2 jam pertama dengan deviasi yang semakin kecil. Saturasi oksigen normal berkisar 90-98%. Pemantauan saturasi oksigen diperlukan untuk mencegah terjadinya retinopathy pada bayi prematur. Oksigen sebaiknya diberikan jika saturasi oksigen dibawah 90%. Menurut jurnal Oktariani, et al (2019) menyatakan adanya perubahan yang

terjadi ketika bayi premature di berikan intervensi posisi pronasi yang terjadi adalah skor frekuensi saturasi oksigen sebelum dilakukannya intervensi yaitu dengan rata-rata 94,00 %, standar deviasi 1,114, dan skor terendah 92% serta skor tertinggi 96%. Rata-rata skor saturasi oksigen sesudah dilakukan posisi pronasi 96,87%, standar deviasi 1,074, skor terendah 95% dan untuk skor teringginya 99%.

Hasil berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Kusumaningrum, A., (2018) dengan hasil bahwa nilai SpO<sub>2</sub> Bayi yang dilakukan Posisi Pronasi tidak mempengaruhi oksigenisasi, akan tetapi memberikan efek pada peningkatan denyut nadi, dan HR yang cenderung stabil. Penelitian yang dilakukan oleh Anita , A. R., (2019) hasil penelitian menunjukan adanya perbedaan saturasi oksigen yang signifikan dengan *p-Value* 0,032 (*p*>*α*) untuk kelompok intervensi. Sebaliknya, dalam hal tingkat respirasi, tidak ada frekuensi yang signifikan berbeda antara kedua kelompok dengan *p*-Nilai 0,34 (*p*> *α*).

Saturasi oksigen adalah presentasi hemoglobin yang terikat dengan oksigen dalam arteri, saturasi oksigen normal adalah antara 95 -100 %. Pemberian oksigen ini dilakukan untuk mengurangi bahaya hipoksia dan sirkulasi. Apabila kekurangan oksigen pada bayi BBLR dapat menimbulkan ekspansi paru akibat kurangnya surfaktan dan oksigen pada alveoli. Pemberian pronasi mempunyai banyak manfaat, dengan meletakkan bayi pada posisi pronasi gravitasi dapat menarik lidah ke anterior sehingga jalan nafas lebih baik, dengan demikian udara dapat masuk keparu-paru, alveoli dan keseluruhan jaringan tubuh (Gunawan, 2018)

Berdasarkan hasil penelitian ini, melihat perbedaan saturasi oksigen

sebelum dan sesudah diberikan pronasi pada BBLR dan dihasilkan yang signifikan, dengan demikian diharapkan menjadi moderasi layanan keperawatan non farmakologi sebagai upaya peningkatan saturasi oksigen pada BBLR.

### KESIMPULAN

Distribusi frekuensi berdasarkan BBL yakni paling rendah 1.875gram dan paling tinggi 2.450gram dengan Mean 2042,9 laki-laki sebanyak 51,6% dengan mode ventilator VCMV sebanyak 72,0%. Distribusi frekuensi SpO2 sebelum dan sesudah diberikan pronasi pada intervensi ke 1 bayi premature memiliki SpO2 92% (15,6%) sebelum intervensi SpO2 100% (28,1%). Intervensi ke 2 terdapat bayi premature memiliki SpO2 94% (25,0%) sebelum diberikan posisi pronasi dan responden yang memiliki SpO2 100% (31,3%) setelah diberikan posisi pronasi. Intervensi ke 3 bayi premature memiliki SpO2 95% (21,9%) sebelum pronasi dan SpO2 100% (46,9%) setelah diberikan posisi pronasi.

Ada perbedaan yang signifikan berdasarkan rata-rata SpO2 sebelum dan sesudah pemberian posisi pronasi pada setiap intervensi ke 1, 2 dan 3 berdasarkan BBL yakni nilai pvalue (0,167) ± (0,122) ± (0,029); Jenis kelamin yakni pvalue (0,223) ± (0,057)±(0,067); penggunaan ventilator yakni pvalue (0,043) ± (0,239) ± (0,081). Ada perbedaan yang signifikan berdasarkan rata-rata SpO2 sebelum dan sesudah pemberian posisi pronasi intervensi ke 1, 2 dan 3 pada uji paired sample t-test dengan nilai p=value:0,000 (p value<0,05) pada bayi prematur di ruang NICU Bunda Aliyah.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, S. (2021, April 14). Metodologi Penelitian. Retrieved From Metodologi Penelitian Kesehatan: [https://Repository.Uin-Alauddin.Ac.Id/19810/1/2021\\_Book%20chapter\\_Metodologi%20penelitian%20kesehatan.Pdf](https://Repository.Uin-Alauddin.Ac.Id/19810/1/2021_Book%20chapter_Metodologi%20penelitian%20kesehatan.Pdf)
- Agustiana, T., 208. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Persalinan Prematur Di Indonesia Tahun 208 (Analisis Data Riskesdas 2018). Universitas Indonesia.
- Alfiyah, K. U. (2022). Pengaruh Posisi Pronasi Terhadap Saturasi. Indonesian, 6(1), 8-16.
- Anggraeni, L. D. (2019). Pengaruh Posisi Pronasi Pada Bayi Prematur Terhadap Perubahan. Journal Of Holistic Nursing Science, 6(2), 52-57.
- Dinisari, Mia Citra.(2019). Kasus Bayi Prematur Di Indonesia Urutan Tertinggi Ke Lima Di Dunia. Info Kesehata.Com. [Diakses Pada Desember 2022]
- Dodds , Amid, A., P.Jamal, J. H. And Roberts, L W. 2014 Microbiology Neonatus., [Diakses Tanggal 02 Pebruari 2018]
- Dwiniesti R.P, Oswati, H., Rumin, G. (2016). Tudi Kasus : Pengaruh Posisi Pronasi Terhadap Penurunan Residu Lambung Dan Peningkatan Berat Badan Pada Bayi Berat Lahir Rendah Diruangan Instalasi Neonatus Rsud Arifin Achmad Pekanbaru. Urnal Ners Indonesia, Vol.6 No.1, September 2016. [Diakses Tanggal Desember 2022]
- Evan, L. S. 920180. Mengenal Macam Macam Posisi Pasien. [Http://Askep33.Com/2016/03/1](http://Askep33.Com/2016/03/1)

- 3/Mengenal-Macam-Macam-Posisi-Pasien/ [Diakses Pada Desember 2022]  
Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; (2019) [Cited 2013 Des 26]. Available From <http://www.depkes.go.id/downloads/profil2011-v3.pdf>
- Kemendagri Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Profil Kesehatan Indonesia Dan Kanker Serta Penatalaksanaan Kanker Payudara. Kemenkes RI. Jakarta.
- Kusumaningrum, A. (2019 Juli). Pengaruh Posisi Pronasi Terhadap Status Oksigenasi Bayi Yang Menggunakan Ventilasi Mekanik Di Nicu Rsupn Cipto Mangunkusumo Jakarta. Retrieved From <https://lib.ui.ac.id/detail.jsp?id=124562#>
- Laura, Suek. 2018. Pengaruh Posisi Pronasi Terhadap Status Hemodinamik Anak Yang Menggunakan Ventilasi Mekanik Di Ruang Pediatric Intensive Care Unit (Picu) Rsab Harapan Kita Jakarta. Jurnal Penelitian. (Diakses 15 Desember 2022)
- Notoatmodjo, S. (2014). Ilmu Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurpadilla. ( 2021, Agustus 23). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah (Bblr) Di Rsud. Retrieved From Alauddin: <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/19186/1/nurpadilla-fkik.pdf>
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2014). Nursing Research. Philippines: Wolters Kluwer.
- Saefuddin, A, B., Adrians, G., & Waspodo, J.(2014). Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal Dan Neonatal. Edisi Ii. Penerbit: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Susilo, Harry Wilhelmus. 2013. Prinsip- Prinsip Biostatistika Dan Aplikasi Spss Pada Ilmu Keperawatan. Jakarta: In Media
- Ulpah, A. M. (2022). Pengaruh Posisi Proneterhadap Saturasi Oksigen Dan Heart Ratepada Bayi Berat Lahir Rendah. Jurnal Keperawatan, 14(3), 811-820.