

JURNAL SKRIPSI

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN *CONTINUOUS POSITIVE AIRWAY PRESSURE*
(CPAP) PADA BAYI BARU LAHIR KURANG BULAN DENGAN *RESPIRATORY
DITRESS SYNDROME (RDS)*
DI RSU AL ISLAM H.M MAWARDI SIDOARJO**



RINA KUSWATI
NIM 1924201033

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN
STIKES MAJAPAHIT MOJOKERTO
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

JURNAL SKRIPSI

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN *CONTINOUS POSITIVE AIRWAY PRESSURE* (CPAP) PADA BAYI BARU LAHIR KURANG BULAN DENGAN *RESPIRATORY DITRESSSYNDROME* (RDS) DI RSUD AL ISLAM H.M MAWARDI SIDOARJO



**RINA KUSWATI
NIM 1924201033**

Pembimbing I

**ATIKAH FATMAWATI S. Kep.Ns.M. Kep
NIK 220 250 155**

Pembimbing II

**MUJIADI S. Kep. Ns.M. KKK
NIK: 220 250 150**

PERNYATAAN

Dengan ini kami selaku Mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Majapahit
Mojokerto:

Nama : RINA KUSWATI

NIM : 1924201033

Program Studi : SI Ilmu Keperawatan

Setuju/tidak setuju*) naskah jurnal ilmiah yang disusun oleh yang bersangkutan
setelah mendapat arahan dari pembimbing, dipublikasikan **dengan/tanpa*)**
mencantumkan nama tim pembimbing sebagai co-author.

Demikian harap maklum.

Mojokerto 30 Agustus 2021

RINA KUSWATI
NIM: 1924201033

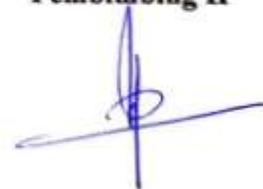
Mengetahui,

Pembimbing I



ATIKAH FATMAWATI S. Kep.Ns.M. Kep
NIK 220 250 155

Pembimbing II



MUJIADI S. Kep. Ns.M. KKK
NIK: 220 250 150

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN CONTINOUS POSITIFE AIRWAY PRESSURE (CPAP) PADA BAYI BARU LAHIR KURANG BULAN DI RSUD AL ISLAM H.M MAWARDI SIDOARJO

RINA KUSWATI

Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Majapahit

Email : rinakuswati57@gmail.com

ATIKAH FATMAWATI

Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Majapahit

Email : tikaners87@gmail.com

MUJIADI

Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Majapahit

Email : mujiadi.k3@gmail.com

Abstrak :Terapi alternatif RDS pada bayi baru lahir kurang bulan saat ini adalah CPAP. Data yang ada menunjukkan bahwa efektifitas CPAP di Indonesia masih minim khususnya di Sidoarjo.Tujuan penelitian ini untuk mengetahui berapa besar efektifitas penggunaan CPAP pada penderita RDS di RSUD Al Islam H.M Mawardi Sidoarjo.Penelitian ini menggunakan metode Deskriptif dengan menggunakan data rekam medis subyektif yang dirawat di ruang neonatus periode oktober – desember 2020.Populasinya menggunakan total sampling, dan didapat 14 bayi yg memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.Data dianalisa menggunakan perhitungan non-statistik dengan cara menggumpulkan data rekam medis kemudian ditabulasi lalu dijumlahkan berapa bayi yang SpO2 dan RR tercapai dan tidak tercapai, lalu di kallikan 100 dan dibagi total jumlah responden, dan hasilnya berupa prosentase. Hsil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan CPAP terbukti efektif, dibuktikan dari 14 bayi RDS yang menggunakan CPAP, 10 (71,4) bayi SpO2 dan RR nya tercapai dan 4 (28,6) bayi tidak tercapai. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan CPAP pada bayi RDS tercapai apa bila SpO2 danRR bayi juga tercapai. Dan pencapaian tersebut dipengaruhi oleh fakror bayi dan ibu yang meliputi usia ibu,penggunaan dexametason antenatal, usia kehamilanjeniskelamin, berat badan bayi dan APGAR Skore.

Kata kunci: Efektivitas penggunaan CPAP, BBL Kurang Bulan dan RDS.

Abstrac :The current alternative therapy for RDS in preterm newborns is CPAP. The available data shows that the effectiveness of CPAP in Indonesia is still minimal, especially in Sidoarjo. The purpose of this study was to determine how much effectiveness the use of CPAP in patients with RDS at Al Islam H.M Mawardi Hospital Sidoarjo was. This study uses a descriptive method using subjective medical record data treated in the neonatal room for the period October - December 2020. The population uses total sampling, and obtained 14 infants who meet the inclusion and exclusion criteria. The data were analyzed using non-statistical calculations by collecting medical record data and tabulating and adding up how many babies SpO2 and RR were achieved and not achieved, then multiplied by 100 and divided by the total number of

respondents, and the result is a percentage. The results showed that the use of CPAP proved to be effective, as evidenced from 14 RDS infants who used CPAP, 10 (71.4) infants had SpO₂ and their RR were achieved and 4 (28.6) infants were not achieved. Based on these results, it can be concluded that the use of CPAP in RDS infants is achieved if SpO₂ and RR infants are also achieved. And this achievement is influenced by infant and maternal factors which include maternal age, antenatal dexamethasone use, gestational age, gender, infant weight and APGAR score.

Keywords: Effective use of CPAP, Preterm Newborn and RDS

PENDAHULUAN

Angka kematian bayi merupakan salah satu indikator dalam menentukan derajat kesehatan anak. Periode neonatal (28 hari pertama kehidupan) merupakan waktu yang paling rentan untuk kelangsungan hidup anak. Tahun 2013 hampir 1 juta bayi baru lahir meninggal pada 24 jam pertama kehidupan, artinya sebesar 16% dari total kematian balita dan lebih dari sepertiga dari total kematian neonatal. Dua juta bayi baru lahir meninggal dalam tujuh hari pertama kehidupan (73% dari kematian neonatal). Tahun 1990 sampai dengan tahun 2013, 86 juta bayi baru lahir yang lahir di seluruh dunia meninggal 28 hari pertama kehidupan (WHO, 2015). Angka Kematian Neonatus (AKN) pada tahun 2012 sebesar 19 per 1000 kelahiran (SDKI, 2012). Penyebab utama kematian neonatal dini di Indonesia berdasarkan trend kematian neonatal dari tahun 2001–2007 adalah gangguan pernapasan ketika lahir (birth asphyxia, respiratory distress syndrome, aspirasi meconium), prematur dan berat badan lahir rendah untuk bayi neonatal dini, serta sepsis neonatorum (Djaja, 2009).

Kegawatan nafas pada neonatus merupakan masalah yang dapat menyebabkan henti nafas bahkan kematian, sehingga dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas pada bayi baru lahir (Kosim, 2012). Kegawatan nafas pada neonatus merupakan masalah klinis yang serius, yang berhubungan dengan tingginya morbiditas, mortalitas dan biaya perawatan (Angus, 2010). Salah satu penyebab kematian untuk masalah respirasi pada bayi baru lahir adalah Respiratory Distress Syndrome. Respiratory Distress Syndrome (RDS) Salah satu penyebab kematian untuk masalah respirasi pada bayi baru lahir

Penyebab yang sering terjadi pada respiratory distress syndrome (RDS) adalah kurangnya surfaktan pada paru-paru. Surfaktan adalah cairan yang melapisi bagian dalam paru-paru. Oleh karena itu pada kasus RDS sering kali mendapat terapi CPAP.

Continuos Positif Airway Pressure (CPAP) adalah merupakan suatu alat untuk mempertahankan tekanan positif pada saluran nafas neonates selama pernafasan spontan. CPAP merupakan suatu alat yang sederhana dan efektif untuk tatalaksana RDS pada neonates. Aplikasi

teknik resusitasi yang tepat dengan penggunaan CPAP sejak menit pertama kehidupan (*the first golden minute of premature care*) yang ditetapkan American Academy of Pediatrics (AAP) tahun 2010 diketahui menurunkan kebutuhan pemberian surfaktan, membantu menjaga kondisi surfaktan pada permukaan alveolar, menstabilkan dinding dada, mengurangi usaha nafas, dan mencegah komplikasi berupa penyakit paru kronik berupa broncho pulmonary dysplasia (BPD) (Vento et al, 2009). Penggunaan CPAP yang benar terbukti dapat menurunkan kesulitan bernafas, mengurangi ketergantungan terhadap oksigen, membantu memperbaiki dan mempertahankan kapasitas residu paru, mencegah obstruksi saluran nafas bagian atas, dan mencegah kollaps paru, mengurangi apneu, bradikardi, dan episode sianotik, serta mengurangi kebutuhan untuk dirawat di ruang intensif.

Berdasarkan data rekam medis Unit Neonatus RSUD Al Islam HM Mawardi Sidoarjo (Ary RSIM), terdapat 180 (15%) kasus kelahiran bayi kurang bulan per tahun, 120 (10%) kasus dari 180 kasus tersebut diantaranya bayi dengan RDS, dan 120 kasus dari 180 kasus RDS tersebut diantaranya mendapat terapi *continuous positive airway pressure* (CPAP). Aplikasi teknik resusitasi yang tepat dengan penggunaan CPAP atau *tp ieceresuscitator* sejak menit pertama kehidupan (*the first golden minute of premature care*) yang ditetapkan American Academy of Pediatrics (AAP) tahun 2010 diketahui menurunkan kebutuhan pemberian surfaktan, membantu menjaga kondisi surfaktan pada permukaan alveolar, menstabilkan dinding dada, mengurangi usaha bernafas, dan mencegah komplikasi berupa penyakit paru kronik seperti *broncho pulmonary dysplasia* (BPD) (Vento et al., 2009). Sehingga perlu dilakukan penelitian tentang afektivitas penggunaan *Continous Positive Airway Pressure* (CPAP) pada bayi baru lahir kurang bulan dengan *Respiratory Distress Syndrome* (RDS) di RSUD Al Islam H.M Mawardi Sidoarjo agar dapat mengurangi AKN khususnya di RSUD Al Islam H.M Mawardi Sidoarjo.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian Deskriptif yaitu suatu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan untuk membuat gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif. Metode penelitian deskriptif digunakan untuk memecahkan atau menjawab permasalahan yang sedang dihadapi pada situasi sekarang. (Notoatmojo, 2010). Penelitian ini mengambil data sekunder yaitu data rekam medis. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan metode *total sampling*. Menurut (Sugiyono, 2014) Besar sampel pada

penelitian ini adalah semua sampel yang memenuhi kriteria sampel penelitian dan sama banyak dengan populasi bayi baru lahir kurang bulan dengan *Respiratory Distress Syndrome*(RDS) di RSUD Al Islam HM Mawardi Krian Sidoarjo.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.

Data Umum

Data umum dalam penelitian ini terdiri dari karakteristik responden berdasarkan Usia Ibu, Usia Kehamilan, Jenis Kelamin Bayi, Penggunaan Dexametason, APGAR Skore dan Berat Badan Lahir akan dijelaskan sebagai berikut :

1.2.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Ibu

Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Ibu akan di jelaskan pada tabel 1 sebagai berikut

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur Ibu di RSUD Al Islam H.M Mawardi Sidoarjo

Umur Ibu(Tahun)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
<20 th dan >35th	4	28,6
>20th dan <35th	10	71,4
Jumlah	14	100

Berdasarkan table 1 di atas menunjukkan bahwa responden berdasarkan usia ibu <20 tahun dan >35 tahun sebanyak 4 orang (28,6%), sedangkan ibu yang berusia >20 tahun dan <35 tahun sebanyak 10 orang (71,4%).

1.2.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Kehamilan

Karakteristik Reasponden Berdasarkan Usia Kehamilan akan dijelaskan pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2 Distribusi Frekwensi Responden Berdasarkan Usia Kehamilan di RSUD Al Islam HM Mawardi Sidoarjo

Usia Kehamilan (minggu)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
30-33	7	50
34-36	7	50
Jumlah	14	100

Berdasarkan table 2 di atas menunjukkan bahwa responden berdasarkan usia kehamilan antara 30-33 minggu dan 34-36 minggu jumlahnya sama banyak, yaitu 7 bayi (50%)

1.2.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Bayi

Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Bayi akan dijelaskan pada tabel 3 sebagai berikut

Tabel 3 Distribusi Frekwensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di RSUD Al Islam HM Mawardi Sidoarjo

Jenis Kelamin bayi	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Perempuan	6	42,8
Laki-laki	8	57,2
Jumlah	14	100

Berdasarkan table 3 di atas menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 8 bayi (57,2%), sedangkan perempuan sebanyak 6 bayi (42,8%)

1.2.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Penggunaan Dexamethason

Karakteristik Responden Berdaarkan Penggunaan Dexamethason akan dijelaskan pada tabel 4 sebagai berikut

Tabel 4 Distribusi Frekwensi Responden Berdasarkan Penggunaan Dexametason di RSUD Al Islam HM Mawardi Sidoarjo

Pengguna Dexa	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Ya	8	57,2
Tidak	6	42,8
Jumlah	14	100

Berdasarkan tabel 4 di atas menunjukkan bahwa sebagian besar bayi sebelum dilahirkan, ibunya telah diberi injeksi dexametason terlebih dahulu yaitu sebanyak 8 bayi (57,2%), sedangkan yang tidak diberi injeksi dexametaso sebanyak 6 bayi (42,8%)

1.2.5 Karakteristik Responden Berdasarkan APGAR Skor

Karakteristik Responden Berdasarkan APGAR Skore akan dijelaskan pada tabel 5 sebagai berikut

Tabel 5 Distribusi Frekwensi Responden Berdasarkan APGAR Skor di RSUD Al Islam HM Mawardi Sidoarjo

APGAR Skor	Frekuensi (f)	Persentase (%)
4-6	5	35,7
7-10	9	64,3
Jumlah	14	100

Berdasarkan tabel 5 di atas menunjukkan bahwa nilai APGAR Skor 4-6 sebanyak 5 bayi (35,7%), sedangkan nilai APGAR Skor 7-10 sebanyak 9 bayi (64,3%)

1.2.6 Karakteristik Responden Berdasarkan Berat Badan Lahir (BBL)

Karakteristik Responden Berdasarkan Berat Badan Lahir (BBL) akan dijelaskan pada tabel 6 sebagai berikut

Tabel 6 Distribusi Frekwensi Responden Berdasarkan Berat Badan Lahir (BBL) di RSUD Al Islam HM Mawardi Sidoarjo

Berat Badan Lahir (BBL)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
<2000 gram	5	35,7
>2000 gram	9	64,3
Jumlah	14	100

Berdasarkan tabel 6 di atas menunjukkan bahwa 5 bayi (35,7 %) berat badan lahirnya <2000 gram, sedangkan 9 bayi (64,3 %) berat badan lahirnya >2000 gram.

Data Khusus

1. Karakteristik Responden Berdasarkan Pencapaian Saturasi Oksigen Perifer (SpO₂) pada bayi baru lahir kurang bulan dengan *Respiratory Distress Syndrome* (RDS) yang menggunakan *Continous Positive Airway Pressure* (CPAP) di RSUD Al Islam HM Mawardi Sidoarjo

Pencapaian Saturasi Oksigen Perifer (SpO ₂)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tercapai	10	71,4
Tidak Tercapai	4	28,6
Jumlah	14	100

2.Karakteristik Responden Berdasarkan Pencapaian Usaha Nafas (*RespirationRate*) pada bayi baru lahir kurang bulan dengan *Distress SyndromeRespiratory*(RDS) yang menggunakan *Continous Positive Airway*

Pencapaian Usaha Nafas (RR)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tercapai	10	71,4
Tidak Tercapai	4	28,6
Jumlah	14	100

3.Karakteristik Responden Berdasarkan Efektifitas Penggunaan *Continous Positive Airway Pressure* (CPAP) pada bayi baru lahir kurang bulan dengan *Respiratory Distress Syndrome* (RDS) di RSUD Al Islam HM Mawardi Sidoarjo

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Continous Positive Airway Pressure* (CPAP) pada bayi baru lahir kurang bulan dengan *Respiratory Distress Syndrome* (RDS) di RSUD Al Islam Sidoarjo terbukti efektif, Efektivitas CPAP tersebut di pengaruhi oleh factor pencapaian saturasi oksigen Perifer (SpO2) dan usaha nafas (RR), di mana jika keduanya tercapai maka penggunaan CPAP juga akan tercapai atau berhasil. Hal ini dibuktikan dari hasil penelitian bahwa pencapaaaiiannn saturasi oksigen, usaha nafas dan CPAP mencapai nilai yang sama yaitu sebesar 10 bayi (71,4%), sedangkan yang tidak tercapai setelah diberikan terapi CPAP sebanyak 4 bayi (28,6%).

Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Khanif Muflikhatul (2018), penelitian ini menunjukkan bahwa 76% bayi kurang bulan yang menderita RDS dapat hidup setelah diberikan terapi HFNC sebagai terapi suportif dan 23% bayi kurang bulan yang menderita RDS meninggal dunia saat diberikan terapi HFNC sebagai terapi suportif, dimana HFNC memiliki cara kerja yang sama seperti CPAP. \kejadian kematian pada bayi kurang bulan erat kaitannya dengan usia ibu, jenis kelamin bayi, penggunaan dexametason antenatal, berat

Efektifitas Penggunaan CPAP	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tercapai	10	71,4
Tidak Tercapai	4	28,6
Jumlah	14	100

badan lahir, usia kehamilan APGAR Skor. Sehingga resusitasi yang tepat dengan penggunaan CPAP sejak menit pertama kehidupan diketahui menurunkan kebutuhan pemberian surfaktan, menstabilkan dinding dada, mengurangi usaha nafas, dan mencegah komplikasi penyakit paru yang lain, American Academy of Pediatrics (AAP) tahun 2010. Oleh karena itu semakin tepat tatalaksana dalam penanganan bayi baru lahir kurang bulan dengan RDS maka akan menurunkan angka kematian neonatus.

Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Khanif Muflikhatul (2018), penelitian ini menunjukkan bahwa 76% bayi kurang bulan yang menderita RDS dapat hidup setelah diberikan terapi HFNC sebagai terapi suportif dan 23% bayi kurang bulan yang menderita RDS meninggal dunia saat diberikan terapi HFNC sebagai terapi suportif, dimana HFNC memiliki cara kerja yang sama seperti CPAP. \kejadian kematian pada bayi kurang bulan erat kaitannya dengan usia ibu, jenis kelamin bayi, penggunaan dexametason antenatal, berat badan lahir, usia kehamilan APGAR Skor. Sehingga resusitasi yang tepat dengan penggunaan CPAP sejak menit pertama kehidupan diketahui menurunkan kebutuhan pemberian surfaktan, menstabilkan dinding dada, mengurangi usaha nafas, dan mencegah komplikasi penyakit paru yang lain, American Academy of Pediatrics (AAP) tahun 2010. Oleh karena itu semakin tepat tatalaksana dalam penanganan bayi baru lahir kurang bulan dengan RDS maka akan menurunkan angka kematian neonatus

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan dalam analisa data dan pembahasan di atas dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut bahwa Saturasi oksigen perifer (SpO₂) pada bayi baru lahir kurang bulan di RSUD Al Islam H.M Mawardi Sidoarjo dengan Respiratory Distress Syndrome (RDS) sebagian besar tercapai setelah menggunakan Continuous Positive Airway Pressure (CPAP). Usaha nafas (RR) pada bayi baru lahir kurang bulan di RSUD Al Islam H.M Mawardi Sidoarjo dengan *Respiratory Distress Syndrome* (RDS) sebagian besar tercapai setelah menggunakan *Continuous Positive Airway Pressure* (CPAP). Penggunaan terapi *Continuous Positive Airway Pressure* (CPAP) pada bayi baru lahir kurang bulan dengan *Respiratory Distress Syndrome* (RDS) di RSUD Al Islam M.M Mawardi Sidoarjo terbukti efektif .

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan di atas, selanjutnya peneliti akan mengemukakan

sedikit saran yang mungkin bermanfaat guna meningkatkan pelayanan khususnya di ruang Neonatus RSUD Al Islam H M Mawardi Sidoarjo, agar dapat mengurangi angka kematian bayi. 14 bayi yang menderita RDS, 10 bayi (71.4%) dapat hidup dengan menggunakan terapi *Continuous positive airway Pressure* (CPAP) dan 4 bayi (28.6%) meninggal saat menggunakan *Continuous Positive Airway Pressure* (CPAP) sebagai terapi suportif. Kejadian kematian ini erat kaitannya dengan berat badan lahir rendah, jenis kelamin, usia kehamilan, skor APGAR menit ke-1 dan ke-5, usia ibu dan injeksi dexametason antenatal. Oleh karena itu, perlu perhatian khusus terhadap neonatus yang memiliki faktor resiko tersebut. dan pada peneliti selanjutnya dapat mengetahui faktor lain yang dapat mempengaruhi efektivitas penggunaan *Continuous Positive airway pressure* (CPAP) pada bayi lahir kurang bulan dengan *Respiratory Distress syndrome* (RDS) seperti faktor sosial ekonomi, faktor pendidikan orang tua dan faktor spiritual.

diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat mengetahui efek samping penggunaan *Continuous Positive Airway Pressure* (CPAP) seperti pneumothorax, cedera pada hidung dan distensi abdomen. semoga penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk meningkatkan pelayanan di ruang neonatus dengan cara melengkapi sarana dan prasarana yang dibutuhkan terutama dengan menambah pengadaan CPAP sehingga dapat merawat pasien RDS lebih banyak lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Depkes RI. (2008). *Profil Kesehatan Indonesia 2008*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Guyton, A.C., J. E. Hall. (2008). *Textbook of medical physiology, Eleventh Edition*. Philadelphia: Elsevier Saunders. Terjemahan oleh L.Y.Rachman, I Hartanto, A.Novrianti dan N. Wulandari. Indonesia: Elsevier
- Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI). (2009). *Pedoman Pelayanan Medis Jilid II*. Jakarta: Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Manuba. (2008). *Ilmu kebidanan, Penyakit Kandungan, dan KB*. Jakarta: EGC.
- Manuba, I. B. . (2010). *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan dan Keluarga Berencana*. EGC.
- Mathai, S., U.Raju, dan M. Kaniatkar. (2007). Management of respiratory distress in the newborn. *Medical Journal, Armed Forces India*.62(3):269-272.

- Nasir dan Muhith. (2011). *Buku Ajar Metode Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. (2018). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pedoman Skripsi, Tesis, dan Instrumen Penelitian Keperawatan. Edisi (2)*. Jakarta: Salemba Medika.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sugiyono. (2014). *Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Takziah, M. (2013). *Determinan epidemiologi kejadian BBLR pada daerah endemis malaria di Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan*. Tesis. Surabaya: Universitas Airlangga.