



**PENERAPAN INHALASI SEDERHANA DENGAN AROMATERAPI
PEPPERMINT TERHADAP MASALAH KEPERAWATAN
KETIDAKEFEKTIFAN BERSIHAN JALAN NAFAS
PADA ANAK BRONKOPNEUMONIA**

Joni Prastio¹, Ida Nur Imamah², Rina Yulianti³

^{1,2,3} Universitas 'Aisyiyah Surakarta

Email Korespondensi: prastiojoni31@gmail.com

ABSTRAK

Bronkopneumonia merupakan penyakit peradangan pada organ pernapasan yang mengenai salah satu atau beberapa lobus di paru-paru yang ditandai dengan bercak-bercak infiltrat yang disebabkan oleh bakteri, virus dan jamur. Aromaterapi merupakan salah satu terapi non farmakologi atau komplementer untuk mengatasi bersihan jalan nafas. Aromaterapi merupakan tindakan terapeutik dengan menggunakan minyak esensial yang bermanfaat untuk meningkatkan keadaan fisik dan psikologi sehingga menjadi lebih baik. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui hasil implementasi penerapan inhalasi sederhana dengan aroma terapi peppermint terhadap masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas pada anak bronkopneumonia. Jenis penelitian ini studi kasus yang menggunakan metode deskriptif. Setelah diberikan intervensi selama 3 hari terdapat penurunan frekuensi pernafasan pada anak bronkopneumonia. Kesimpulan; Hasil setelah diberikan intervensi selama 3 hari dapat ditarik kesimpulan bahwa inhalasi sederhana dapat berpengaruh terhadap penurunan frekuensi pernafasan pada anak bronkopneumonia di RSUD Kabupaten Karanganyar.

Kata Kunci : Terapi inhalasi sederhana, Frekuensi Pernafasan

ABSTRACT

Bronchopneumonia is an inflammatory disease of the respiratory organs that affects one or several lobes of the lungs which is characterized by spots of infiltrates caused by bacteria, viruses and fungi. Aromatherapy is a non-pharmacological or complementary therapy to treat airway clearance. Aromatherapy is a therapeutic action using essential oils which is useful for improving physical and psychological conditions so that they become better. The aim of the research is to determine the results of implementing simple inhalation with peppermint aroma therapy on the nursing problem of ineffective airway clearance in children with bronchopneumonia. This type of research is a case study that uses descriptive methods. After being given intervention for 3 days, there was a decrease in respiratory frequency in children with bronchopneumonia. Conclusion; The results after being given intervention for 3 days can be concluded that simple inhalation can have an effect on reducing respiratory frequency in children with bronchopneumonia at the Karanganyar District Hospital.

Keywords: *Simple inhalation therapy, Respiratory Frequency.*

PENDAHULUAN

Anak merupakan aset pewaris dan generasi penerus bangsa. Anak diharapkan dapat tumbuh dan berkembang sebaik-baiknya sehingga nantinya menjadi orang dewasa yang sehat secara fisik, mental, sosial dan emosi, dengan demikian dapat mencapai perkembangan yang optimal akan potensi yang dimilikinya (Gunadi, 2019). Kesehatan anak merupakan salah satu masalah utama dalam bidang kesehatan yang saat ini terjadi di Negara Indonesia. Masalah kesehatan anak di Indonesia antara lain adalah Bronkopneumonia.

Bronkopneumonia merupakan penyakit peradangan pada organ pernapasan yang mengenai salah satu atau beberapa lobus di paru-paru yang ditandai dengan bercak-bercak infiltrat yang disebabkan oleh bakteri, virus dan jamur (Padila 2013 dalam Oktiawati, 2021). Pneumonia merupakan penyakit karena adanya inflamasi ataupun pembengkakan disebabkan bakteri, virus, jamur yang menyebabkan infeksi/peradangan pada saluran pernapasan dan jaringan paru (Agustyana *et al.*, 2019). Bakteri *Stafilococcus aureus* dan *Haemofilus influenza* adalah penyebab dari bronkopneumonia yang masuk pada saluran pernapasan sehingga terjadi peradangan pada bronkus dan alveolus (Padila 2013 dalam Oktiawati, 2021). Bakteri ini mampu menyebar dalam jarak dekat saat penderita bersin atau batuk yang kemudian akan dihirup oleh orang sekitarnya. Bronkopneumonia sering di sebut juga pneumonia yang lebih sering dijumpai pada anak – anak dan bayi (Padila 2013 dalam Oktiawati, 2021).

Berdasarkan perkiraan World Health Organisation (WHO), 15% dari kematian anak dibawah umur 5 tahun disebabkan oleh pneumonia ditahun 2017 lebih dari 808.000 anak. Lebih dari 2 juta anak meninggal tiap tahun karena pneumonia. Paru-paru terdiri dari kantung-kantung kecil yang disebut alveoli, yang terisi dengan udara ketika orang yang sehat bernafas. Ketika seseorang menderita pneumonia, alveoli dipenuhi dengan nanah dan cairan, yang membuat pernapasan terasa sakit dan membatasi asupan oksigen. Infeksi ini umumnya menyebar melalui kontak langsung dengan orang yang terinfeksi (WHO, 2021). Data WHO menunjukkan bahwa penyakit pneumonia sebagian besar menyerang pada anak usia di bawah 5 tahun, pneumonia merupakan penyakit terbesar yang menyebabkan kematian pada anak-anak diseluruh dunia, Indonesia merupakan urutan ke 8 penemuan penyakit pneumonia sebanyak 22.000 dari 15 negara (WHO, 2016).

Menurut Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013 di Indonesia pneumonia menjadi urutan kedua penyebab kematian pada balita setelah diare. Angka kejadian penderita pneumonia maupun bronkopneumonia di Indonesia sebanyak 13,6% pada usia 0-11 bulan, 21,7% pada usia 12-23 bulan. Menurut Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 oleh Departemen Kesehatan menunjukan bahwa persentase pneumonia di Provinsi Jawa Tengah sebesar 1,80% dengan jumlah tertimbang 91.161 kasus. Tingkat persentase tertinggi di Jawa Tengah adalah Kota Brebes dengan 2,89% dan terendah di Jawa Tengah adalah Kota Salatiga dengan 0,75%. Sedangkan persentase pneumonia di Kota Rembang sebanyak 1,65% dengan jumlah tertimbang 1.674. (Kemenkes RI, 2018).

Jumlah kasus pneumonia balita yang ditemukan dan ditangani pada tahun 2016 sebanyak 911 kasus (39,15% dari perkiraan target), secara presentase naik dibanding tahun 2015 sebanyak 881 kasus (10,22% dari perkiraan target), tahun 2014 sebanyak 726 kasus (17,16% dari perkiraan target), tahun 2013 sebanyak 647 kasus (10% dari target yang diperkirakan), tahun 2012 sebanyak 780 kasus (11,9% dari target perkiraan), dan tahun 2011 sebanyak 863 kasus (9,7% dari target). Perhitungan target perkiraan penderita pneumonia balita adalah jumlah kasus yang ditemukan diwilayah kerja puskesmas termasuk rumah sakit. Perkiraan penemuan penderita kasus pneumonia balita tertinggi diwilayah puskesmas gondangrejo

dengan 223 kasus sedangkan kasus terendah diwilayah puskesmas jenawi dengan 66 kasus. Sedangkan penderita yang ditemukan dan ditangani paling banyak terjadi diwilayah kerja puskesmas mojogedang 2 sebanyak 190 kasus sedangkan wilayah puskesmas yang paling sedikit penderita ditemukan dan ditangani diwilayah puskesmas tawangmangu sebanyak 3 kasus (Profil Kesehatan Kabupaten Karanganyar, 2016)

Ketidakefektifan bersihan jalan napas merupakan masalah utama yang timbul pada penderita bronkopneumonia, penderita kemudian akan mengalami sesak napas yang diakibatkan karena adanya sekret yang tertumpuk pada rongga pernapasan sehingga menyebabkan mengganggu keluar masuknya aliran udara. Sekret atau spuntum merupakan lendir yang dihasilkan karena adanya rangsangan pada membrane mukosa secara fisik, kimiawi maupun karena infeksi hal ini yang kemudian menyebabkan proses pembersihan tidak berjalan secara adekuat sehingga mukus banyak tertimbun (Djojodibroto 2012 dalam Oktiawati, 2021). Terapi inhalasi merupakan pemberian obat yang dilakukan secara inhalasi atau hirupan dalam bentuk aerosol ke dalam saluran napas. (Angraini & Relina, 2020). Tujuan dari terapi inhalasi untuk memberikan efek bronkodilatasi dan melebarkan lumen bronkus dan dapat mengencerkan dahak sehingga mudah untuk dikeluarkan dan mengurangi hiperaktifitas bronkus dan mampu mengatasi infeksi (Wahyuni 2014 dalam Sari, 2022). Terapi non farmakologis dengan pemberian inhalasi digunakan secara tepat telah terbukti efektif mengatasi masalah saluran sistem pernapasan (Kamin *et al* 2015 dalam Sari, 2022).

Aromaterapi merupakan salah satu terapi non farmakologi atau komplementer untuk mengatasi bersihan jalan nafas. Aromaterapi merupakan tindakan terapeutic dengan menggunakan minyak esensial yang bermanfaat untuk meningkatkan keadaan fisik dan psikologi sehingga menjadi lebih baik. Ketika esensial dihirup, maka molekul akan masuk ke rongga hidung dan merangsang sistem limbik adalah daerah yang mempengaruhi emosi dan memori serta secara langsung terkait dengan adrenal, kelenjar hipofisis, hipotalamus, bagian-bagian tubuh yang mengatur denyut jantung, tekanan darah, stress memori, keseimbangan hormon, dan pernafasan. Pesan yang diantar ke seluruh tubuh akan dikonversikan menjadi suatu aksi dengan pelepasan substansi neurokimia berupa perasaan senang, rileks, tenang atau terangsang. Melalui penghirupan, sebagian molekul akan masuk ke dalam paru-paru. Molekul aromatik akan diserap oleh lapisan mukosa pada saluran pernafasan, baik pada bronkus maupun pada cabang halusnya (bronkioli). Pada saat terjadi pertukaran gas di dalam alveoli, molekul tersebut akan diangkut oleh sirkulasi darah di dalam paru-paru. Pernafasan yang dalam akan meningkatkan jumlah bahan aromatik ke dalam tubuh (Koensoemardiyah 2009 dalam Amelia, 2018).

Aromaterapi yang sering digunakan yaitu peppermint (*mentha piperita*). Peppermint digunakan untuk tujuan kesehatan selama ribuan tahun. Bahan Aktif dalam Peppermint adalah Menthol, yang merupakan senyawa organik yang menghasilkan sensasi dingin ketika diterapkan pada mulut atau kulit. Menthol sebagai bahan aktif utama yang terdapat dalam Peppermint dapat membantu melegakan hidung sehingga membuat napas menjadi lebih mudah. Menthol dapat juga berfungsi sebagai anestesi ringan yang bersifat sementara. Peppermint juga mengandung vitamin A dan C serta beberapa mineral. Peppermint sering digunakan untuk membantu mengobati flu dan menenangkan peradangan (Koensoemardiyah 2009 dalam Amelia, 2018). Kandungan penting yang terdapat pada aromaterapi peppermint adalah menthol 50% yang berguna sebagai anti inflamasi/ pelega tenggorokan (Tjitrosoepomo 2010 dalam Amelia, 2018). Pendapat ini didukung dengan hasil penelitian Edy Siswantoro (2017) tentang tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui rata-rata bersihan jalan nafas pada pasien anak usia 1-5 tahun dengan bronkopneumonia sebelum dan sesudah diberikan aromaterapi peppermint. Berdasarkan penelitian Amelia Sherly (2018) Aromaterapi peppermint dapat dijadikan terapi non farmakologi untuk mengatasi masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas pada pasien anak dengan bronkopneumonia.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian karya tulis ini adalah jenis studi kasus dengan rancangan metode deskriptif. Dalam studi kasus ini memberikan implementasi tentang tindakan inhalasi sederhana terhadap bersihan jalan nafas anak dengan bronkopneumonia di RSUD Kabupaten Karanganyar. Studi kasus dilakukan melalui pendekatan pada 2 responden dengan proses keperawatan mulai dari pengkajian untuk mengumpulkan data, diagnose keperawatan, perencanaan, pelaksanaan, dan melakukan evaluasi dengan focus tindakan keperawatan mandiri yang dilakukan adalah pemberian inhalasi sederhana pada 2 responden. Subyek penelitian merupakan subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penulis untuk. Subyek penelitian yang digunakan pada karya tulis ini adalah 2 responden yang harus memenuhi kriteria inklusi maupun eksklusi yang telah ditetapkan peneliti

HASIL PENELITIAN

Setelah melakukan wawancara dan observasi pada pasien penerapan ini diberikan pada An. K dan An.A dilakukan pada tanggal 25 mei- 31 mei 2023. Penulis melakukan terapi inhalasi sederhana selama 3 hari berturut-turut sebanyak 1 kali sehari, diberikan perlakuan selama kurang lebih 5-10 menit. Hasil yang diperoleh sebagai berikut :

- a. Hasil pengukuran frekuensi pernafasan sebelum dilakukan inhalasi sederhana
Tabel 3.1 frekuensi pernafasan sebelum dilakukan inhalasi sederhana.

Hari, tanggal	Nama	Usia	Pre test Intervensi
Kamis, 25 mei 2023	An. K	4	45 x/menit
Senin, 29 mei 2023	An. A	5	44 x/menit

Sumber : Data Primer 2023

Berdasarkan tabel 3.1 diatas menunjukkan bahwa sebelum dilakukan terapi inhalasi sederhana yaitu pasien 1 frekuensi nafas 45 x/menit dan pasien 2 dengan frekuensi nafas 44 x/menit.

- b. Hasil pengukuran frekuensi pernafasan sesudah dilakukan inhalasi sederhana
Tabel 3.2 frekuensi pernafasan sesudah dilakukan inhalasi sederhana.

Hari, tanggal	Nama	Usia	Post test hari 2	Post test hari 3
Sabtu, 27 mei 2023	An. K	4	38 x/menit	35 x/menit
Rabu, 31 mei 2023	An. A	5	37 x/menit	34 x/menit

Sumber : Data Primer 2023

Berdasarkan tabel 3.2 diatas menunjukan dihari ke-2 bahwa terdapat penurunan frekuensi nafas pada pasien 1 terjadi penurunan dari 45 x/menit menjadi 38x/menit dan pasien 2 dari 44 x/menit menjadi 37 x/menit. Pada hari ke-3 penurunan frekuensi nafas pada pasien 1 terjadi penurunan dari 38 x/menit menjadi 35x/menit dan pasien 2 dari 37 x/menit menjadi 34 x/menit.

- c. Hasil perkembangan frekuensi pernafasan sebelum dan sesudah mendapatkan inhalasi sederhana pada An.K dan An.A

Tabel 3.3 perkembangan frekuensi pernafasan sebelum dan sesudah mendapatkan terapi inhalasi sederhana pada An.K dan An.A

Nama	Usia	Sebelum	Sesudah	Keterangan
An.K	4 Tahun	45x/menit	35x/menit	Terjadi penurunan frekuensi pernafasan pada anak bronkopneumonia
An.A	5 Tahun	44x/menit	34x/menit	Terjadi penurunan frekuensi pernafasan pada anak bronkopneumonia

Sumber : Data Primer 2023

Berdasarkan tabel 3.3 diatas menunjukkan bahwa frekuensi pernafasan setelah mendapatkan terapi inhalasi sederhana selama 3 hari berturut-turut, dilakukan 1 hari 1 kali didapatkan hasil yang sama pada kedua pasien yaitu terjadi penurunan frekuensi pernafasan dari kedua pasien. Hal ini menunjukkan bahwa inhalasi sederhana dapat berpengaruh terhadap penurunan frekuensi pernafasan pada kedua pasien.

- d. Hasil perbandingan frekuensi pernafasan sebelum dan sesudah mendapatkan inhalasi sederhana pada An.K dan An.A

Tabel 3.4 perbandingan frekuensi pernafasan sebelum dan sesudah mendapatkan terapi inhalasi sederhana pada An.K dan An.A

Nama	Usia	Sebelum	Sesudah
An.K	4 Tahun	45x/menit	35x/menit
An.A	5 Tahun	44x/menit	34x/menit

Sumber : Data Primer 2023

Berdasarkan tabel 3.3 diatas menunjukkan bahwa frekuensi pernafasan setelah mendapatkan terapi inhalasi sederhana selama 3 hari berturut-turut, dilakukan 1 hari 1 kali didapatkan hasil yang sama pada kedua pasien yaitu terjadi penurunan frekuensi pernafasan dari kedua pasien yang sebelumnya >40 x/menit dan sesudah diberikan inhalasi sederhana menjadi <40 x/menit. Hal ini menunjukan bahwa frekuensi pernafasan kedua pasien dapat teratasi

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penerapan inhalasi sederhana dari kedua pasien dengan masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian terapi inhalasi sederhana terhadap pasien anak penderita bronkopneumonia dari hari pertama sampai hari ketiga dilakukan intervensi. Pembahasan ini bertujuan untuk menginterpretasikan data hasil penerapannya kemudian dibandingkan dengan konsep teori dari peneliti sebelumnya terkait dengan judul penerapan.

1. Frekuensi pernafasan sebelum mendapatkan terapi inhalasi sederhana

Berdasarkan observasi sebelum mendapatkan terapi inhalasi sederhana didapatkan hasil pada kedua pasien dengan frekuensi pernafasan >40 x/menit. Pada An. K sebelum

mendapatkan inhalasi sederhana didapatkan hasil frekuensi nafas 45 x/menit pada An.A sebelum mendapatkan inhalasi sederhana didapatkan hasil frekuensi nafas 44 x/menit.

Hal ini sesuai dengan penelitian Oktiawati & Nisa, (2021) terapi uap dengan minyak kayu putih merupakan salah satu terapi komplementer atau terapi inhalasi sederhana yang dapat diberikan pada pasien dengan bronkopneumonia untuk membantu menurunkan frekuensi pernafasan, mengencerkan dahak dan melegakan jalan nafas.

Didukung dengan teori menurut Handayani et al, (2022) kondisi anak yang menderita batuk pilek sebelum dilakukan penerapan inhalasi sederhana menunjukkan anak mengalami ketidakefektifan bersihan jalan nafas dengan indikator adanya suara nafas tambahan, batuk dahak berlebih, kekentalan sputum dengan warna sputum kuning keputihan. Prinsip farmakologi terapi inhalasi yang tepat untuk penyakit respiratori adalah obat dapat mencapai organ target dengan menghasilkan partikel aerosol optimal agar terdeposisi diparu – paru. Terapi ini lebih efektif dibanding karena obat bekerja lebih cepat dan langsung dan tidak memiliki efek samping pada bagian tubuh lainnya. Keuntungan terapi inhalasi sederhana antara lain lebih mudah untuk dilakukan dan biaya lebih terjangkau.

2. Frekuensi pernafasan sesudah mendapatkan terapi inhalasi sederhana

Berdasarkan penerapan terapi inhalasi sederhana selama 3 hari dan mendapatkan 3 kali perlakuan didapatkan hasil frekuensi pernafasan membaik. Pada An.K setelah mendapatkan terapi inhalasi sederhana selama 3 hari berturut – turut frekuensi pernafasan menurun dari 45x/menit menjadi 35x/menit dan pada An. A setelah mendapatkan terapi inhalasi sederhana frekuensi pernafasan menurun dari 44x/menit menjadi 34x/menit.

Hal ini sejalan dengan penelitian Amelia et al, (2018) dalam penelitian ini tehnik pemberian aroma terapi peppermint dengan inhalasi sederhana yang dilakukan pada pasien anak usia 1- 5 tahun dengan bronkopneumonia Selama 5-10 menit selama 3 hari ternyata sangat efektif untuk mengurangi masalah bersihan jalan nafas tidak efektif dengan karakteristik sesak nafas, akumulasi sputum (+), dengan begitu aroma terapi peppermint dengan inhalasi sederhana dapat menjadi pengobatan alternatif pada pasien anak dengan bronkopneumoni.

3. Perkembangan frekuensi pernafasan sebelum dan sesudah mendapatkan inhalasi sederhana

Penerapan inhalasi sederhana sebelum dan sesudah dilakukan selama 3 hari berturut-turut didapatkan hasil bahwa inhalasi sederhana dapat berpengaruh terhadap frekuensi pernafasan yang awalnya >40 x/menit menjadi <40 x/menit dapat teratasi pada kedua pasien.

Pada kedua pasien sebelum dilakukan inhalasi sederhana didapatkan hasil yang sama yaitu mengalami frekuensi pernafasan >40 x/menit. setelah mendapatkan inhalasi sederhana yang dilakukan selama 3 hari selama 5-10 menit frekuensi pernafasan menjadi <40 x/menit.

Hal ini sejalan dengan penelitian Yustiawan (2022) bahwa penerapan inhalasi sederhana menggunakan minyak kayu putih selama 3 hari dapat membantu meningkatkan bersihan jalan nafas pada anak dengan ISPA di wilayah Kerja Puskesmas Metro.

4. Perbandingan frekuensi pernafasan sebelum dan sesudah mendapatkan terapi inhalasi sederhana

Penerapan inhalasi sederhana sebelum dan sesudah dilakukan selama 3 hari didapatkan hasil bahwa inhalasi sederhana dapat berpengaruh terhadap frekuensi pernafasan dapat teratasi pada kedua pasien. Pada kedua pasien sebelum mendapatkan inhalasi sederhana didapatkan hasil yang sama yaitu >40 x/menit dan setelah diberikan inhalasi sederhana selama 3 hari didapatkan hasil yang sama pada kedua pasien yaitu <40 x/menit.

Hal ini sejalan dengan penelitian Happinasari dan Suryandari (2017) yang menerangkan bahwa hasil penelitian terapi uap dengan minyak kayu putih dapat mengatasi masalah bersihan jalan nafas frekuensi pernafasan menurun.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penerapan dan pembahasan, maka peneliti menarik kesimpulan : Pengkajian yang muncul pada kedua pasien anak bronkopneumonia sebelum dilakukan inhalasi sederhana frekuensi pernafasan >40 x/menit. Setelah diberikan terapi inhalasi sederhana selama 3 hari sekitar 5-10 menit terdapat pengaruh dalam menurunkan frekuensi pernafasan pada pasien I yang awalnya 45 x/menit menurun menjadi 35 x/menit. Pada pasien II dengan frekuensi pernafasan yang awalnya 44 x/menit menurun menjadi 34 x/menit. Perkembangan pada kedua pasien sebelum dilakukan inhalasi sederhana didapatkan hasil yang sama yaitu frekuensi pernafasan >40 x/menit. Setelah mendapatkan inhalasi sederhana yang dilakukan selama 3 hari selama 5-10 menit frekuensi pernafasan <40 x/menit. Hasil setelah diberikan intervensi selama 3 hari dapat ditarik kesimpulan bahwa inhalasi sederhana dapat berpengaruh terhadap penurunan frekuensi pernafasan pada anak bronkopneumonia di RSUD Karanganyar

Saran Bagi rumah sakit: Diharapkan dapat dijadikan masukan untuk rumah sakit bagi perkembangan asuhan keperawatan sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan RSUD Karanganyar. Bagi pasien: Diharapkan pasien melakukan perawatan terkait dengan masalah yang ada sesuai dengan apa yang diajarkan selama di rumah sakit.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, W. T., Marhamah, E., & Diniyah, N. (2019). Penerapan terapi inhalasi nebulizer untuk mengatasi bersihan jalan napas pada pasien bronkopneumonia. *Jurnal Keperawatan*, 5, 7–13.
- Bradley, J., CL, B., SS, S., B, A., ER, C., C, H., & all., K. S. (2011). The Management of Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children Older Than 3 Month of Age: Clinical Practice Guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Societ. *Clinical Infection Disease*, 53 (7) : 617-630.
- Eka Adithia Pratiwi, Fembi, Nona, P., Elfi, T., Kuwa, M. K. R., Watu, N. M. J. E., Mane, G., Wahyuningrum, A. D., Suek, O. D., & An Baiq Nurul Hidayati. (2021). Konsep Keperawatan Anak. Media Sains Indonesia.
- Happinasari, O., & Suryandari, A. E. (2017). Jurnal Ilmu Kebidanan dan Kesehatan (Journal of Midwifery Science and Health) Akbid Bkti Utama Pati. *Ilmu Kebidanan dan Kesehatan*, 8(1) 1-15.
- Kemendes RI. (2018). *Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Kemendes RI 2018*
- Kemendes RI. (2020). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. https://doi.org/10.5005/jp/books/11257_5
- Kowalak, J., Welsh, W., & Mayer, B. (2012). Buku ajar patofisiologi (professional guide to pathophysiology). Jakarta: EGC.

- Nani, Desiyani. 2012. Terapi Inhalasi Sederhana. (Jurnal) Keperawatan Universitas Jendral Soedirman: Purwokerto.
- Nugroho, T. (2015). Asuhan Keperawatan Maternitas, Anak, Bedah dan Penyakit Dalam . Yogyakarta: Nuha Medika.
- Nurarif, & Kusuma. (2015). Aplikasi Asuhan Keperawat Berdasarkan Diagnose Medic Dan NANDA NIC NOC. Yogyakarta: Mediaction.
- PPNI. (2016). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia. Dewan Pengurus Pusat PPNI.
- Padila. (2013). *Asuhan Keperawatan Penyakit Dalam*. Yogyakarta: Nuhamedika.
- Putri, Winda. 2009. Penggunaan Terapi Hirupan Inhalasi Pada Anak. (Jurnal) Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah : Malang.
- SDKI. (2017). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia. Jakarta Selatan: Tim Pokja SDKI DPP PPNI.
- SIKI. (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia. Jakarta Selatan: Tim Pokja DPP PPNI.
- WHO. (2016). *Pneumonia* retrieved from <https://www.who.int-room/fact-sheets/detail/pneumonia>