

**THE EFFECT OF NEBULISATION TOWARD OXYGENSATURATION
AND RESPIRATORY RATE IN PRESCHOOL CHILDREN
WITH ARI AT PRATAMA ABDI CLINIC IN
BENGKULU CITY 2019**

Rizki Agung Prasetyo¹⁾, Septiyanti²⁾, dan Idramsyah³⁾

¹ Prodi Sarjana Terapan Keperawatan Poltekkes Kemenkes, Bengkulu, 38225, Indonesia

^{2,3} Dosen Poltekkes Kemenkes Bengkulu, Bengkulu 38225, Indonesia

Jl. Indragiri No 3 Padang Harapan, Bengkulu, 38225

E-mail: agungriski805@gmail.com

ABSTRACT

Acute respiratory tract infection (ARI) is generally affect blockage of secretions in the airway. The purpose of this study was to determine the effect of nebulisation toward oxygen saturation and respiratory rate in preschool children with ARI at Pratama Abdi Clinic in Bengkulu City. The research design is observational analytic study with a Cross-Sectional approach that uses a pre-test and post-test design without control group design.. the total samples is 30 people. The sampling technique is incidental sampling. Analysis using a Wilcoxon at $\alpha < 5\%$. The results showed that a nebulisation effect on oxygen saturation ($p = 0.001$). There is a nebulisation effect on frequency rate ($p = 0,000$). There is study the method of giving nebulisation was able to increase the mean oxygen saturation after nebulisation and was able to reduce the mean respiratory rate after nebulisation.

Keywords: *Oxygen Saturation, Respiratory Rate, Nebulisation, ARI*

ABSTRAK

Infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) umumnya mempengaruhi penyumbatan sekret pada jalan napas. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh nebulisasi terhadap saturasi oksigen dan frekuensi pernafasan pada anak Prasekolah dengan ISPA di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu. Desain penelitian ini adalah studi analitik observasional dengan pendekatan *Cross-Sectional* yang menggunakan rancangan *pre-test and post-test without control group design*. Jumlah seluruh sampel penelitian adalah 30 orang. Teknik sampling adalah *Accidental Sampling*. Analisis menggunakan *wilcoxon* pada $\alpha < 5\%$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nebulisasi terhadap saturasi oksigen ($p \text{ value} = 0,001$). Terdapat pengaruh nebulisasi terhadap frekuensi nafas ($p \text{ value} = 0,000$). Pada penelitian ini metode pemberian nebulisasi mampu meningkatkan rerata saturasi oksigen setelah pemberian nebulisasi dan mampu menurunkan rerata frekuensi napas setelah pemberian nebulisasi.

Kata Kunci: *Oksigen, Frekuensi Nafas, Nebulisasi, ISPA*

PENDAHULUAN

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) merupakan proses infeksi akut yang berlangsung selama 14 hari yang disebabkan oleh mikroorganisme dan menyerang salah satu bagian/lebih dari saluran pernapasan mulai dari hidung sampai alveoli termasuk sinus, rongga telinga tengah dan pleura (Pangaribuan, 2017; Kemenkes RI, 2016). Beberapa jenis ISPA diantaranya adalah influenza, sinusitis, laryngitis, faringitis, tonsilitis, epiglottitis dan pneumonia (Mardiah, 2017). Virus, jamur dan bakteri merupakan mikro organisme penyebab ISPA. Penyebab ISPA di negara maju didominasi oleh virus, sedangkan di negara berkembang ISPA sering disebabkan oleh bakteri seperti *S.pneumonia* dan *H.influenza*(Fauzi, 2018).

ISPA masih merupakan masalah kesehatan yang utama dan penyebab kematian pada anak. Kematian akibat ISPA pada anak di bawah 5 tahun mencapai 900.000 kematian setiap tahun (Cox et al, 2017). ISPA di negara berkembang merupakan penyebab kematian tersering pada anak (Fujiastuti, 2016). Pada tahun 2016 kematian akibat ISPA pada anak ada sebanyak 1.757.658

kasus dan khusus kematian anak di bawah lima tahun sebanyak 878.829 kasus (*United Nations International Children's Emergency Fund* atau *UNICEF*, 2016). Terdapat 7 negara dengan angka kematian anak tertinggi akibat ISPA. India dilaporkan ada sebanyak 316.350 kasus, Nigeria dengan jumlah 281.040 kasus. Pakistan dengan jumlah 125.564 kasus, Demokratik Republik Congo dengan jumlah 98.230 kasus, Ethiopia dengan jumlah 61.465 kasus, China dengan jumlah 41.698 kasus, dan Indonesia dengan jumlah 40.167 kasus (*United Nations International Children's Emergency Fund* atau *UNICEF*, 2016).

ISPA termasuk dalam 10 penyakit terbanyakdirumahsakit (Firnanda, Junaid, Jafriati 2017). Menurut Kemenkes RI tahun 2016 dari semua kasus yang terjadi di masyarakat, 7-13% kasus ISPA berat yang memerlukan perawatan di rumah sakit, serta 20-40% dari semua rawat inap anak disebabkan oleh ISPA (Fauzi, 2018). ISPA di Indonesiapada tahun 2017 telah ditemukan sebanyak 447,431 kasus dan Provinsi Bengkulu menempati urutan ke 29 dengan jumlah 3.865 kasus (Rikesdas, 2017).Penderita ISPA di Provinsi Bengkulu tahun 2017 telah

ditemukan sebanyak 3.865 kasus dan Kota Bengkulu menempati urutan ke 1 dari 10 kota di Bengkulu dengan jumlah kasus 737 (Dinkes Provinsi Bengkulu, 2017). ISPA di Kota Bengkulu tahun 2017 terdapat sebanyak 737 kasus dan Puskesmas Sukamerindu menempati urutan ke 1 dari 20 Puskesmas yang ada di kota Bengkulu (Dinkes Kota Bengkulu, 2017).

ISPA mempunyai gejala ringan, sedang, dan berat (Astuti, 2017). Inflamasi pada saluran pernafasan dapat menyebabkan peningkatan produksi sekret sehingga terjadi obstruksi jalan napas. Salah satu masalah keperawatan yang muncul adalah ketidakefektifan bersihan jalan napas akibat penumpukan sekret (Putri, 2017; Rozana, 2017). Terganggunya sistem pernafasan dapat menyebabkan gangguan dalam sirkulasi oksigen dan proses pertukaran gas. Gangguan tersebut terlihat pada perubahan pola dan frekuensi nafas serta saturasi oksigen (Rihiantoro, 2014).

Saturasi oksigen merupakan perbandingan hemoglobin yang mengikat oksigen dengan hemoglobin yang tidak mengikat oksigen. Suatu metode untuk mengukur Saturasi oksigen yaitu pulse oximetry (Prasetya, 2017). Ketika saturasi

oksigen rendah, pasokan oksigen ke jaringan berkurang sehingga menyebabkan hipoksia dan berdampak pada terganggunya metabolisme (Rahmawaty *et al*, 2017). Frekuensi nafas adalah intensitas memasukkan atau mengeluarkan udara per menit, dari dalam ke luar tubuh atau dari luar ke dalam tubuh. Frekuensi nafas di pengaruhi oleh beberapa faktor yang meliputi: usia, jenis kelamin, suhu tubuh, posisi tubuh, aktivitas, ketinggian dan polusi udara (Aryulina diah dkk, 2007).

Penumpukan sekret yang banyak dan kental menyebabkan sekret sulit untuk di keluarkan. Sehingga berdampak pada perubahan frekuensi nafas pasien. Ketidakmampuan mengeluarkan sekret merupakan kendala yang sering dijumpai pada anak usia pra sekolah. Hal ini dapat terjadi karena pada anak usia pra sekolah reflek batuk masih sangat lemah. Sehingga diperlukan upaya untuk membantu membersihkan sekret yang menumpuk. Salah satu tindakan yang sering di lakukan yaitu inhalasi (Putri, 2017). Terapi inhalasi merupakan metode pemberian obat secara inhalasi ke saluran pernafasan. Salah satu inhalasi yang luas digunakan adalah nebulisasi. Nebulisasi

adalah salah satu tindakan kolaborasi keperawatan untuk melebarkan saluran pernafasan dan mempermudah pengeluaran sekret dari saluran pernafasaan. Sehingga dapat memaksimalkan masukan oksigen ke dalam saluran pernafasan dan mengurangi kesulitan bernafasan pada anak (Nadhifanny, Perdani, 2017). Salah satu indikator kecukupan pasokan oksigen pada anak adalah saturasi oksigen dan frekuensi nafas (Rahmawati et a, 2017).

Ada beberapa hal yang mempengaruhi saturasi oksigen dan frekuensi pernafasan seseorang. Berdasarkan penelitian Patrick J. Coyne, dkk (2002), menyatakan bahwa ada perbedaan rerata saturasi oksigen dan frekuensi nafas yang signifikan antara tiga titik waktu yaitu : Pada saturasi oksigen awal sebelum nebulisasi 94.6%, 5 menit setelah nebulisasi 96.8% dan 60 menit setelah nebulisasi 96.7%. Sedangkan pada frekuensi nafas awal sebelum nebulisasi 28.4 x/m, 5 menit setelah nebulisasi 25.85 x/m dan 60 menit setelah nebulisasi 24.13 x/m. Sebagian besar Rumah Sakit dan klinik layanan kesehatan di Bengkulu melaporkan adanya penderita ISPA yang diberi

inhalasi. Hasil survei awal yang dilakukan peneliti di 3 Klinik Kota Bengkulu tahun 2018 pada 3 bulan terakhir didapatkan data seperti: Klinik Pratama Asy-Syifa ada sebanyak 15 anak prasekolah dengan ISPA yang diberikan nebulisasi. Klinik Sint Carolus dengan jumlah 20 anak prasekolah dengan ISPA yang diberikan nebulisasi. Klinik Pratama Abdi dengan jumlah 100 anak prasekolah dengan ISPA yang diberikan nebulisasi.

Hasil Observasi peneliti secara langsung di klinik Pratama Abdi pada anak prasekolah dengan ISPA ditemukan berbagai keluhan. Keluhan tersebut seperti peningkatan produksi sekret, penumpukan sekret, hingga gangguan pola pernapasan. Sehingga dokter sering merekomendasikan terapi nebulisasi pada pasien-pasiennya. Namun evaluasi keberhasilan nebulisasi hanya didasarkan pada kenyamanan pasien saat bernafas sedangkan saturasi oksigen pasien tidak pernah di evaluasi. Berdasarkan data dan uraian pada latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk melakukan =penelitian tentang pengaruh nebulisasi terhadap saturasi oksigen dan frekuensi nafas pada anak prasekolah dengan ISPA di Klinik Pratama Abdi kota Bengkulu.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah studi analitik observasional dengan pendekatan Cross-Sectional yang menggunakan rancangan pre-test and post-test. Sampel adalah anak yang menderita ISPA ringan dan sedang dengan usia 3-5 tahun yang berindikasi diberikan nebulisasi yang berjumlah 30 orang. Teknik sampling adalah teknik Accidental Sampling. Analisa data menggunakan uji *wilcoxon*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

Tabel 5.1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Dan Suhu Tubuh Di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu Tahun 2019

Variabel	N	Mean	Min-max	SD	SE	CI 95%
Usia	30	3,90	3-5	0,885	0,162	3,57-4,23
Suhu Tubuh	30	36,3	36,0-36,6	0,1856	0,339	36,204-26,270

Tabel 5.2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu Tahun 2019

Variabel (N 30)	Frekuensi	Persentase
Jenis Kelamin		
Laki-laki	16	53,3%
Perempuan	14	46,7%
Jumlah	30	100%

Tabel 5.3 Gambaran Rerata Nilai Saturasi Oksigen Sebelum Dan Sesudah Diberikan Nebulisasi Di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu Tahun 2019

Variabel	N	Mean	Min-Max	SD	Median	CI 95%
Saturasi Oksigen Pre	30	87,33	86-90	1,213	88,00	86,88-87,26
Saturasi Oksigen Post	30	88,00	86-94	2,203	88,00	87,98-89,62

Tabel 5.4 Gambaran Rerata Nilai Frekuensi Nafas Sebelum Dan Sesudah Diberikan Nebulisasi Di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu Tahun 2019

Variabel	N	Mean	Min-max	SD	Median	CI 95%
Frekuensi Napas Pre	30	26,13	24-28	1,383	26,00	25,62-26,65
Frekuensi Napas Post	30	24,80	24-26	0,977	24,00	24,43-25,13

Sebelum dianalisa, data terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan shapiro wilk pada α 5%. Hasil uji Shapiro Wilk didapatkan bahwa nilai p value pada saturasi oksigen sebelum intervensi diperoleh $0,000 < \alpha$ 5% dan nilai p value pada saturasi oksigen setelah intervensi diperoleh $0,002 < \alpha$ 5%. Sedangkan nilai p value pada frekuensi nafas sebelum dan setelah intervensi diperoleh $0,000 < \alpha$ 5%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi normal. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *wilcoxon signed ranks test* dengan α 5%.

Tabel 5.5 Pengaruh Saturasi Oksigen Sebelum Dan Setelah Dilakukan Tindakan Nebulisasi Di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu Tahun 2019

Saturasi Oksigen pre-post	N(30)	Mean Rank	Sum of Rank	P Value	Z
Negative Rank	2	7,50	15,00	0,001	-3,381
Positive Rank	17	10,29	175,00		
Ties	11				

* *Wilcoxon*

Hasil uji *wilcoxon* didapatkan *positiverank* pada saturasi oksigen dengan *mean rank* 10,29% dan *sum of ranks* 175,00%. *Postive rank* pada saturasi oksigen menunjukkan bahwa saturasi oksigen sebelum tindakan lebih rendah dari pada saturasi oksigen setelah tindakan. Hasil analisis pada saturasi oksigen sebelum dan setelah intervensi menunjukkan nilai *pvalue* = $0.001 < \alpha < 0.05$ sehingga dapat disimpulkan H_0 gagal diterima atau H_a diterima yang berarti ada perbedaan rerata nilai saturasi oksigen sebelum dan setelah diberikan nebulisasi. Sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh nebulisasi terhadap saturasi oksigen pada anak prasekolah dengan ISPA.

Tabel 5.6 Pengaruh Frekuensi Nafas Sebelum Dan Setelah Dilakukan Tindakan Nebulisasi Di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu Tahun 2019

Frekuensi Nafas pre-post	N(30)	Mean Rank	Sum of Rank	P Value	Z
Negative Rank	16	8,50	136,00	0,000	-3,704
Positive Rank	0	0,00	0,00		
Ties	14				

*Wilcoxon

Hasil uji *wilcoxon* didapatkan *negativerank* pada frekuensi nafas dengan *mean rank* 8,50 x/m dan *sum of ranks* 136,00 x/m. *Negative rank* pada

frekuensi nafas menunjukkan bahwa frekuensi nafas sebelum tindakan lebih tinggi dari pada frekuensi nafas setelah tindakan. Hasil analisis pada frekuensi nafas sebelum dan setelah intervensi menunjukkan nilai *p value* = $0.000 < \alpha < 0.05$ sehingga dapat disimpulkan H_0 gagal diterima atau H_a diterima yang berarti ada perbedaan rerata nilai frekuensi nafas sebelum dan setelah diberikan nebulisasi. Sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh nebulisasi terhadap frekuensi nafas pada anak prasekolah dengan ISPA.

PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

1. Usia

Hasil distribusi frekuensi responden berdasarkan usia anak prasekolah dengan ISPA di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu Tahun 2018 didapatkan bahwa rerata usia responden pada penelitian ini berusia 3,9 tahun dengan standar deviasi 0,885 tahun dan rentang usia 3-5 tahun. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Rikomah, dkk (2018), yang menyebutkan

penderita ISPA hampir sebagian besar berumur 3 tahun dengan persentase 52%. Hal ini sesuai dengan teori Meadow (2005), anak yang berusia kurang dari 6 tahun sangat rentan terhadap suatu infeksi dikarenakan belum memiliki kekebalan tubuh yang sempurna. Hal ini didukung oleh teori Misnadiarly (2008), yang menyatakan bahwa umur mempunyai pengaruh yang cukup besar untuk terjadinya ISPA. Kejadian ISPA pada anak akan memberikan gambaran klinik yang lebih besar dan buruk, disebabkan karena ISPA pada umumnya merupakan kejadian infeksi pertama serta belum terbentuknya secara optimal proses kekebalan secara alamiah. selain itu imunitas anak belum baik dan lumen saluran napasnya masih sempit. Oleh sebab itu kejadian ISPA pada anak akan lebih tinggi jika dibanding dengan orang dewasa. Teori ini di dukung juga oleh Rikomah, dkk (2018), ISPA akan menyerang tubuh apabila sistem imun menurun.

2. Jenis Kelamin

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kelamin responden pada penelitian ini sebagian besar adalah laki-laki dengan jumlah 16 orang dengan presentase 53,3% dibandingkan dengan responden perempuan dengan jumlah 14 orang dengan presentase 46,7%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Nurul (2007), yang menyatakan penderita ISPA sebagian besar berjenis kelamin laki-laki 53%. Menurut Nurul (2017), bahwa anak laki-laki memiliki resiko lebih tinggi dari pada anak perempuan terkena ISPA, karena anak laki-laki lebih aktif dalam beraktivitas sehingga mudah untuk kelelahan dan cenderung sistem kekebalan tubuhnya menurun, dibandingkan anak perempuan. Hal ini kemungkinan disebabkan dengan respon anak, karena secara biologis sistem pertahanan tubuh anak laki-laki berbeda dengan anak perempuan sebab hormon estrogen yang dimiliki perempuan dapat memperkuat sistem kekebalan

tubuh yang membuat perempuan lebih tahan terhadap infeksi dari pada laki-laki.

3.Suhu Tubuh

Suhu tubuh pada penelitian ini adalah suhu tubuh normal dengan rentang 36,0-37,50C. Pengukuran suhu tubuh menggunakan thermometer digital merek avic yang diletakkan pada aksila selama kurang lebih 3 menit yang dilakukan sebelum diberikan tindakan nebulisasi pada anak prasekolah dengan ISPA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata suhu tubuh responden pada penelitian ini 36,0C dengan standar deviasi 0,18560C dan rentang 36,0-36,60C. Hal ini sesuai dengan teori Macgregor (2008), yang mengatakan bahwa suhu tubuh akan mempengaruhi nilai fisiologis anak, hal ini disebabkan karena metabolisme yang terjadi. Semakin tinggi metabolisme dalam tubuh, maka akan meningkatkan kebutuhan oksigen pada anak, anak yang mengalami demam akan menurunkan saturasi oksigen dan meningkatkan frekuensi napas.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fidiani (2011), yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara suhu tubuh dengan kejadian ISPA.

B. Gambaran Rerata Nilai Saturasi Oksigen Sebelum Dan Setelah Diberikan Nebulisasi

Dalam penelitian ini dilakukan pengukuran saturasi oksigen sebelum dan setelah nebulisasi pada anak prasekolah dengan ISPA yang dilakukan selama ± 1 menit dengan menggunakan alat *figertipPulse Oximetry* Merk Oled display yang dipasang pada ujung jari dan ibu jari. Hasil penelitian didapatkan bahwa ada peningkatan rerata nilai Saturasi oksigen sebelum dilakukan nebulisasi adalah 90,74 % sedangkan rerata nilai saturasi oksigen setelah dilakukan nebulisasi adalah 91,67 %. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada perubahan rerata nilai saturasi oksigen setelah diberikan nebulisasi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Patrick J. Coyne, dkk (2002) yang menyatakan ada peningkatan rerata saturasi oksigen dari 94,60% menjadi 96,80% setelah

diberikan nebulisasi. Hal ini dapat disebabkan karena faktor yang mempengaruhi saturasi oksigen pada anak prasekolah dengan ISPA dapat berupa sirkulasi (Schutz, 2001).

C. Gambaran Rerata Nilai Frekuensi Nafas Sebelum Dan Setelah Diberikan Nebulisasi

Dalam penelitian ini dilakukan pengukuran frekuensi nafas sebelum dan setelah nebulisasi pada anak prasekolah dengan ISPA yang dilakukan selama 1 menit dengan menggunakan alat Stopwatch. Hasil penelitian didapatkan bahwa ada penurunan rerata nilai frekuensi nafas sebelum dilakukan pemberian nebulisasi adalah 26,07 x/m sedangkan rerata nilai frekuensi nafas setelah dilakukan pemberian nebulisasi adalah 24,87 x/m. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada perubahan rerata nilai frekuensi nafas setelah diberikan nebulisasi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Agus Santosa dan Endiyono (2017), yang menyatakan ada peningkatan rerata frekuensi nafas dari 30x/m menjadi 23x/m setelah diberikan nebulisasi. Hal

ini dapat disebabkan karena faktor yang mempengaruhi frekuensi nafas pada anak prasekolah dengan ISPA dapat berupa usia, jenis kelamin dan suhu tubuh (Macgregor, 2008).

D. Pengaruh Nebulisasi Terhadap Saturasi Oksigen Pada Anak Prasekolah Dengan ISPA Di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa ada peningkatan nilai rerata saturasi oksigen setelah diberikan nebulisasi yaitu 88,80 dengan *p value* 0,001 yang diartikan bahwa ada perubahan saturasi oksigen pada anak prasekolah dengan ISPA setelah diberikan nebulisasi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Patrick J. Coyne, dkk (2002), dari hasil penelitian didapatkan nilai signifikan *P value* 0,0017 yang menyatakan terdapat peningkatan rerata Saturasi Oksigen dari 94,60% menjadi 96,80% setelah diberikan nebulisasi. Hal ini dimungkinkan bahwa oksigen dan karbon dioksida yang masuk kedalam paru-paru digunakan secara adekuat oleh tubuh sehingga berkompensasi di paru-paru dan membantu *cardiac*

output, sehingga pancaran oksigen keseluruh tubuh hingga kebagian perifer nantinya terdeteksi oleh alat oksimetri. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Guyton (2002), bahwa oksigen yang diangkut dalam bentuk *combine oxygen* yaitu oksigen yang berada dalam darah terikat oleh hemoglobin sekitar 98% yang sebelumnya difusi oleh paru-paru ke darah, sebagian kecil dari oksigen akan larut dalam plasma dan cairan sel, tetapi lebih dari 60 kali banyaknya berikatan cepat dengan hemoglobin, jumlah oksigen yang secara fisik larut dalam plasma mempunyai hubungan langsung dengan tekanan parsial oksigen dalam alveolus, sehingga dapat diketahui dengan pengukuran saturasi oksigen.

E. Pengaruh Nebulisasi Terhadap Frekuensi Nafas Pada Anak Prasekolah Dengan ISPA Di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa ada pengaruh nebulisasi terhadap frekuensi nafas pada anak prasekolah dengan ISPA di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu dengan

menunjukkan nilai *p value* sebesar 0,000 yang menandakan lebih kecil dari 0,05 atau ($p < \alpha$). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Nur Eni Lestari, dkk (2018), dari hasil penelitian didapatkan nilai signifikan *p value* = 0,004 yang menyatakan ada peningkatan rerata frekuensi nafas dari 52,53 x/m menjadi 41,06 x/m setelah diberikan nebulisasi. Menurut Nadhifanny dan Perdani (2017), nebulisasi adalah salah satu tindakan kolaborasi keperawatan untuk melebarkan saluran pernafasan dan mempermudah pengeluaran sekret dari saluran pernafasaan. Sehingga dapat memaksimalkan masukan oksigen ke dalam saluran pernafasan dan mengurangi kesulitan bernafasan pada anak.

KESIMPULAN

1. Rerata usia responden di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu pada anak prasekolah dengan ISPA 3,90 tahun. Suhu tubuh responden didapatkan rerata suhu tubuh 36,273⁰C. Jenis kelamin responden sebagian besar adalah laki-laki

- dengan jumlah 16 orang dengan presentase 53,3 %.
2. Rerata nilai saturasi oksigen sebelum dilakukan pemberian nebulisasi 87,33%. Sedangkan setelah dilakukan nebulisasi rerata saturasi oksigen 88,80%.
 3. Rerata nilai frekuensi nafas sebelum dilakukan pemberian nebulisasi 26,13 x/m. Sedangkan setelah dilakukan nebulisasi rerata nilai frekuensi nafas 24,80 x/m.
 4. Ada pengaruh nebulisasi terhadap saturasi oksigen pada anak prasekolah dengan ISPA.
 5. Ada pengaruh nebulisasi terhadap frekuensi nafas pada anak prasekolah dengan ISPA.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan Hidayahnya penulis dapat menyelesaikan Penelitian yang berjudul Pengaruh Nebulisasi Terhadap Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Nafas Pada Anak Prasekolah. Dan terimakasih kepada semua pihak yang sudah berperan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, cindi. 2017. "Hubungan Perilaku Keluarga Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Desa Citaji Kecamatan Cimanggu Kabupaten Cilacap." *Skripsi* 1–15.
- Aryulina Diah, Muslim Vhoirul, Manaf Syalfinaf, and Winarni Endang Widi (2004). *BIOLOGI SMA dan MA untuk kelas XI*. Jakarta :Erlangga
- Agus Santosa and Endiyono. 2017. "Evaluasi Penggunaan Oksigen Sebagai Penghasil Uap Terapi Nebulizer Pada Pasien Asma." Departemen Keperawatan Medikal Bedah, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Cox, Miriam, Louis Rose, Khumbo Kalua, Gilles De Wildt, Robin Bailey, and John Hart. 2017. "The Prevalence and Risk Factors for Acute Respiratory Infections in Children Aged 0-59 Months in Rural Malawi : A Cross- Sectional Study." *Journal Wiley Original Article* (November 2017):1–8.
- Dinas Kesehatan Kota Bengkulu. 2017. *Profil kesehatan kota bengkulu 2017*
- DinasKesehatanProvinsi Bengkulu. 2017. *ProfilKesehatan Kota Bengkulu 2016*.DinkesProvinsi Kota Bengkulu
- Fauzi, Ferry Muhamad and Maryatun. 2018. "Analisis Faktor Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Perawatan Ispa Pada Balita." *Gaster*

- XVI(1):49–63.
- Fidiani.H. 2011. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Jabung, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur Tahun 2011.* (Skripsi). Peminatan Kebidanan Komunitas, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia. Depok. Jawa Barat
- Firnanda, Nova, Junaid, and Jafriati. 2017. "Analisis Spasial Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) Pada Balita Di Kelurahan Puwatu Tahun 2017." *Jurnal Imiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat* 2(7):1–7.
- Fujiastuti, gadis. 2016. "Evaluasi Drug Related Problems (DRPs) Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Pada Pasien Pedriatri Di Instalasi Rawat Inap Salah Satu Rumah Sakit Daerah Bangka." *Skripsi* 1–181.
- Guyton AC, Hall JE. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 11. Penerjemah: Irawati, Ramadani D, Indriyani F. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, 2006
- Kemendes RI. 2016. *Pedoman Pencegahan Dan Pengendalian Infeksi Saluran Pernapasan Akut.* Jakarta ; Kemendes RI
- Lestari, Nur Eni, dkk. 2018. *The Combination Of Nebulization And Chest Physiotherapy Improved Respiratory Status In Children With Pneumonia.* Faculty of Nursing, Universitas Indonesia, Depok, Jawa Barat, Indonesia. Elsevier 28(Supl 1 Part A):19-22.
- Macgregor. J. 2008. *Introduction To The Anatomy And Physiology Of Children: A Guide For Students Of Nursing, Child Care And Health* (2nd Edition). New York: Routledge.
- Meadow, Roy & Simon J. *Lecture Notes: pediatrika Edisi Tujuh.* Jakarta :Erlangga Medical Science (EMS), 2005
- Mardiah, Wiwi, ati s Mediawati, and Dyah Setyorini. 2017. "Pencegahan Penularan Infeksi Saluran Pernafasan Akut Dan Perawatannya Pada Balita Dirumah Di Kabupaten Pangandaran." *Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat* 6(3):258–61.
- Misnadiarly. *Penyakit Infeksi Saluran Napas Pneumonia Pada Anak Balita Orang Dewasa Dn Usia Lanjut.* Jakarta : Pustaka Obor Populer, 2008.
- Nadhifanny, N. Dearasi Deby and roro rukmi Windi Perdani. 2017. "Nebulisasi NaCl 3 % Lebih Efektif Daripada NaCl 0 , 9 % Pada Bronkiolitis Akut." *Jurnal Majority* 6(3):136–41.
- Nurul Indah Sari And Ardianti. 2017. "Hubungan Umur Dan Jenis Kelamin Terhadap Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Pada Balita Di Puskesmas Tembilahan Hulu." *Akademi Kebidanan Husada Gemilang* Hal 26-30.
- Patrick J Coyne, et al. 2002. *Nebulized Fentanyl Citrate Improves Patients' Perception of Breathing, Respiratory Rate, and Oxygen Saturation in Dyspnea.* *Journal of Pain and Symptom Management.* Vol. 23 No. 2
- Pangaribuan, Sariana. 2017. "Hubungan

- Kondisi Lingkungan Rumah Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Puskesmas Remu Kota Sorong.” *Global Health Science* 2(1):6–10.
- Prasetya, anantha. 2017. “Media Pembelajaran Sistem Pengukuran Aktivitas Eletrik Jantung, Keadaan Oksigen Dalam Darah, Dan Tekanan Darah Dengan Metode Non-Invasive.” *Skirpsi* 1–23.
- Putri, andrearretha anggita. 2017. “Penerapan Terapi Inhalsi Untuk Mengurangi Gejala Sesak Nafas Pada Anak Dengan Bronkopneumonia Di RSUD Dr.Soedirman Kebumen.” *Jurnal Keperawatan* 1–44.
- Rahmawati, Laily, Program Studi, S1 Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, and Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2017. “Upaya Mempertahankan Bersihan Jalan Napas Pada Anak Dengan Ispa.”
- Rihiantoro, Tori. 2014. “Pengaruh Pemberian Bronkodilator Inhalasi Dengan Pengenceran Dan Tanpa Pengenceran Nacl 0,9% Terhadap Fungsi Paru Pada Pasien Asma.” *Jurnal Keperawatan X*(1):129–37.
- Rikesdas. 2017. “Profil Kesehatan Indonesia 2017.” *Jurnal Data Dan Informasi Rofil Kesehatan Indonesia* 1–184.
- Rikomah, setya enti rikomah, Devi Novia, and septiana rahma. 2018. “Gambaran Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Pediatri Infeksi Saluran Pernapasan Akut (Ispa).” *Jurnal Ilmiah Manutung* 4(1):28–35.
- Schutz (2001). “*Oxygen Saturation Monitoring by Pulse Oximetry*” (PDF). *American Association of Critical Care Nurses*.
- United Nations International Children’s Emergency Fund atau UNICEF. 2016. “Estimates of Child Cause of Death, Acute Respiratory Infection 2018.” *UNICEF* 1.