

**SKRIPSI**

**PENGARUH NEBULISASI TERHADAP SATURASI OKSIGEN  
DAN FREKUENSI NAFAS PADA ANAK PRASEKOLAH  
DENGAN ISPA DI KLINIK PRATAMA ABDI  
KOTA BENGKULU TAHUN 2019**



**DISUSUN OLEH :**

**RIZKI AGUNG PRASETYO**  
**NIM. P05120315034**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU  
PROGRAM STUDI DIV KEPERAWATAN  
JURUSAN KEPERAWATAN  
TAHUN AJARAN 2019**

**HALAMAN JUDUL**

**PENGARUH NEBULISASI TERHADAP SATURASI OKSIGEN DAN  
FREKUENSI NAFAS PADA ANAK PRASEKOLAH  
DENGAN ISPA DI KLINIK PRATAMA ABDI  
KOTA BENGKULU**

**Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Saint Terapan Keperawatan (S.Tr.Kep)**

**DISUSUN OLEH:**

**RIZKI AGUNG PRASETYO  
NIM. P05120315034**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES BENGKULU  
JURUSAN KEPERAWATAN PROGRAM STUDI  
DIPLOMA IV KEPERAWATAN  
2019**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Skripsi Dengan Judul :

**PENGARUH NEBULISASI TERHADAP SATURASI OKSIGEN DAN  
FREKUENSI NAFAS PADA ANAK PRASEKOLAH  
DENGAN ISPA DI KLINIK PRATAMA ABDI  
KOTA BENGKULU**

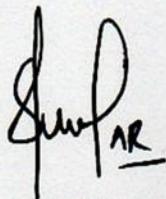
Yang Dipersiapkan dan dipresentasikan oleh :

**RIZKI AGUNG PRASETYO**  
**NIM. P05120315034**

Skripsi ini Telah Diperiksa dan Disetujui Untuk Dipresentasikan Dihadapan Tim  
Penguji Program Studi DIV Keperawatan  
Poltekes Kemenkes Bengkulu  
Pada Tanggal 28 mei 2019

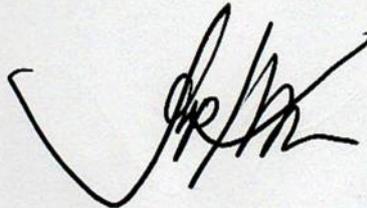
Dosen Pembimbing Skripsi

**Pembimbing I**



**Ns. Septivanti, S.Kep, M.Pd**  
**NIP.197409161997032001**

**Pembimbing II**



**Ns. Idramsyah, S.Kep., M.Kep., SP.KMB**  
**NIP. 198103012000121001**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi Dengan Judul :

**PENGARUH NEBULISASI TERHADAP SATURASI OKSIGEN DAN  
FREKUENSI NAFAS PADA ANAK PRASEKOLAH  
DENGAN ISPA DI KLINIK PRATAMA ABDI  
KOTA BENGKULU**

Yang Dipersiapkan dan dipresentasikan oleh :

**RIZKI AGUNG PRASETYO**  
**NIM. P05120315034**

Telah Di Seminarkan Dengan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi DIV Keperawatan Jurusan Keperawatan  
Poltekkes Kemenkes Bengkulu  
Pada Tanggal 28 Mei 2019

**Penguji I**



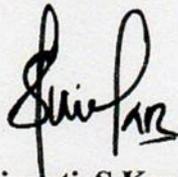
**Ns. Agung Riyadi, S.Kep, M.kes**  
**NIP.196810071988031005**

**Penguji II**



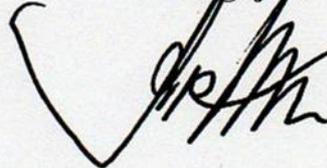
**Ns. Husni, S.Kep.,M.Pd**  
**NIP. 197412061997032001**

**Penguji III**



**Ns. Septivanti, S.Kep, M.Pd**  
**NIP.197409161997032001**

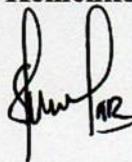
**Penguji IV**



**Ns. Idramsvah, S.Kep., M.Kep., SP.KMB**  
**NIP. 198103012000121001**

**Mengetahui**

**Ketua Program Studi DIV Keperawatan  
Poltekkes Kemenkes Bengkulu**



**Ns. Septivanti, S.Kep, M.Pd**  
**NIP.197409161997032001**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rizki Agung Prasetyo  
NIM : P05120315034  
Judul Skripsi : Pengaruh Nebulisasi Terhadap Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Nafas Pada Anak Prasekolah Dengan Ispa Di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu tahun 2019

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah betul-betul hasil karya saya dan bukan hasil penjiplakan dari hasil karya orang lain.

Demikian pernyataan ini dan apabila kelak dikemudian hari terbukti dalam proposal ada unsur penjiplakan maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Bengkulu, Juli 2019  
Yang menyatakan

Rizki Agung Prasetyo  
P05120315034

## Biodata

Penulis yang bernama Rizki Agung Prasetyo dilahirkan di Tebat Monok pada tanggal 28 Maret 1997. Anak ketiga dari tiga bersaudara, anak dari pasangan Bapak umri,S.Pd dan Ibu Bariyah,S.Pd.SD yang beralamatkan di Jalan lintas kepahiang bengkulu desa tebat monok. Pendidikan yang pernah ditempuh adalah, SD Negeri 11 Tebat Monok, SMP Negeri 4 Tebat Monok, SMA Negeri 1 Kepahiang. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu sampai dengan sekarang. Dalam rangka menerapkan ilmu pengetahuan yang telah di dapat di bangku pendidikan penulis menyusun Skripsi yang berjudul *“Pengaruh Nebulisasi Terhadap Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Nafas Pada Anak Prasekolah Dengan ISPA Di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu Tahun 2019”* yang merupakan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana terapan keperawatan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu demikian riwayat singkat penulis.



Bengkulu , Juli 2019

Penulis

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada ALLAH SWT atas nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini dengan judul ***“Pengaruh Nebulisasi Terhadap Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Nafas Pada Anak Prasekolah Dengan Ispa Di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu Tahun 2019”***. Sholawat serta salam untuk nabi besar Muhammad SAW, yang telah berjuang untuk menyampaikan ajaran islam sehingga umat mendapatkan petunjuk ke jalan yang lurus baik di dunia maupun di akhirat.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Saint Terapan Keperawatan (S.Tr.Kep) dalam ilmu keperawatan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan dari dosen pembimbing dan dorongan dari berbagai pihak. Namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi perkembangan dan kepentingan lainnya. Terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Bapak Darwis,S.Kp.,M.Kes. Selaku Direktur Politeknik Kesehatan Bengkulu.
2. Bapak Dahrizal,S.Kp.,M.PH. Selaku Ketua Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
3. Ibu Ns Septiyanti,S.Kep.,M.Pd. Selaku Ketua Prodi D IV Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu dan selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga dan fikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dengan penuh kesabaran kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Ns. Idramsyah,S.kep, M.kep, SP.KMB. Selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan fikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dengan penuh kesabaran kepada penulis dalam penyusunan Skripsi ini.

5. Seluruh tenaga pendidik dan kependidikan jurusan keperawatan yang telah sabar mendidik dan membimbingku selama 4 tahun ini.
6. Kepala Klinik Pratama Abdi beserta Staf Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
7. Kepada responden pada penelitian ini yang telah bersedia ikut berpartisipasi dalam penelitian ini sehingga peneliti mampu menyelesaikan skripsi ini.
8. Kepada orang tuaku Ayah Umri, Ibu Bariyah, Dang Febri Bujianto, Ayuk Anik Pratiwi, Donga Nuzul Pajri Ibnu Aziz, Keponakanku Nadhifa Neoma Alifeani dan Ozora Qudsiyyah Bafeani yang telah banyak memberikan dukungan, semangat, dan doa yang tak pernah putus serta selalu memberikan yang terbaik untuk saya.
9. Terima kasih untuk sahabat dan teman hidup yang saya sayangi Wita Diantara, Dimas Dewa Darma, Dimas Catur Nugroho, Ari Cahya Ramadhan, Fatih Hibatullah, Pradha Demertin, Rejaya Selvi Astusi, Dea Murti Ariyani, Dea Amanda Aliviani, Josi Anggraini, Debbi Ernest L.G, Susi Susanti dan Reka Septi Lara yang telah mendoa'kan, mendukung, dan memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Terima kasih untuk seluruh teman-teman DIV Keperawatan angkatan III yang telah banyak membantu saya sampai saat ini.
11. Terima kasih untuk adik tingkatku Eksa Dwi Yuni, Oktavia, Saum Indayana, Febiony dan Try Gunawan yang telah mendoa'kan, mendukung, dan memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Terima kasih untuk Mbak Dina Grevia Agustin yang telah membagikan ilmunya dan mengajarkan saya dalam melakukan penelitian.
13. Semua pihak yang telah banyak memberikan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.

Kepada semua pihak yang telah berjasa, semoga amal baik yang telah diberikan dapat diterima di sisi ALLAH SWT dan mendapatkan limpahan rahmat dari-Nya, amin.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan baik dari segi penulisan maupun

penyusunan. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan bimbingan dari berbagai pihak agar penulis dapat berkarya lebih baik dan optimal lagi di masa yang akan datang.

Bengkulu, Mei 2019

Penulis

**PENGARUH NEBULISASI TERHADAP SATURASI OKSIGEN DAN  
FREKUENSI NAFAS PADA ANAK PRASEKOLAH  
DENGAN ISPA DI KLINIK PRATAMA ABDI  
KOTA BENGKULU TAHUN 2019**

**\*Rizki Agung Prasetyo, \*Septiyanti, \*Idramsyah**  
Prodi DIV Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu  
Email: [agungriski805@gmail.com](mailto:agungriski805@gmail.com)

---

**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  $< 5\%$ . Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nebulisasi terhadap saturasi oksigen ( $p\ value = 0,001$ ). Terdapat pengaruh nebulisasi terhadap frekuensi nafas ( $p\ value = 0,000$ ). 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 :Saturasi Oksigen, Frekuensi Nafas, Nebulisasi, ISPA*

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

**\*Rizki Agung Prasetyo, \*Septiyanti, \*Idramsyah**  
DIV Nursing Study Program Health Polytechnic of Kemenkes Bengkulu  
Email: [agungriski805@gmail.com](mailto: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  $<5\%$ . 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

## DAFTAR ISI

<b>Halaman Sampul .....</b>	<b>ii</b>
<b>Halaman Judul .....</b>	<b>iii</b>
<b>Halaman Persetujuan .....</b>	<b>iv</b>
<b>Halaman Pengesahan .....</b>	<b>v</b>
<b>Halaman Pernyataan .....</b>	<b>vi</b>
<b>Biodata .....</b>	<b>vii</b>
<b>Kata Pengantar .....</b>	<b>x</b>
<b>Abstrak .....</b>	<b>xii</b>
<b>Daftar Isi .....</b>	<b>xiv</b>
<b>Daftar Bagan .....</b>	<b>xv</b>
<b>Daftar Tabel .....</b>	
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Penelitian .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Konsep Teori Anak .....	7
B. Konsep Anfis Respirasi .....	9
C. Konsep Teori ISPA .....	12
D. Nebulisasi .....	16
E. Saturasi Oksigen .....	19
F. Frekuensi Nafas .....	22
G. Pengaruh Terapi Nebulisasi Terhadap Saturasi Oksigen Dan frekuensi Nafas .....	23
H. Kerangka Teori .....	25
<b>BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL</b>	
A. Kerangka Konsep .....	26
B. Hipotesis .....	26
C. Definisi Operasional .....	27
<b>BAB IV METODOLOGI</b>	
A. Desain Penelitian .....	28
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	28
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	29
D. Pengumpulan Data .....	31
E. Instrumen dan Bahan Penelitian .....	31
F. Pengolahan Data .....	32
G. Analisa Data .....	32
H. Prosedur Dan Alur Penelitian .....	34
I. Etika Penelitian .....	36

<b>BAB V HASIL PENELITIAN</b>	
A. Jalannya Penelitian .....	38
B. Hasil Penelitian.....	39
<b>BAB VI PEMBAHSAN</b>	
A. Interpretasi Hasil dan Diskusi Hasil.....	44
B. Keterbatasan Penelitian. ....	50
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	51
B. Saran. ....	52
<b>Daftar Pustaka</b>	
<b>Daftar Lampiran</b>	

## DAFTAR BAGAN

No	Judul	Halaman
1	Bagan 2.1. kerangka teori	25
2	Bagan 3.1. kerangka konsep	26
3	Bagan 4.1. alur penelitian	35

## DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1	Tabel 2.1 Klasifikasi Frekuensi Nafas Normal	22
2	Tabel 3.1 Definisi Operasional	27
3	Tabel 4.1 Rancangan Penelitian	28
4	Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Dan Suhu Tubuh Di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu Tahun 2018	39
5	Tabel 5.2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu Tahun 2018	40
6	Tabel 5.3 Gambaran Rerata Nilai Saturasi Oksigen Sebelum Dan Sesudah Diberikan Nebulisasi Di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu Tahun 2018	40
7	Tabel 5.4 Gambaran Rerata Nilai Frekuensi Nafas Sebelum Dan Sesudah Diberikan Nebulisasi Di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu Tahun 2018	41
8	Tabel 5.5 Pengaruh Saturasi Oksigen Sebelum Dan Setelah Dilakukan Tindakan Nebulisasi Di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu Tahun 2018	42
9	Tabel 5.6 Pengaruh Frekuensi Nafas Sebelum Dan Setelah Dilakukan Tindakan Nebulisasi Di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu Tahun 2018	42

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

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 akan menyerang tubuh apabila sistem imun menurun (Rikomah, 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 terbanyak di rumah sakit (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 Indonesia pada 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 Lutfi Wahyuni tahun 2014 di Pajajaran RSUD Prof Dr Soekandar Mojosari menemukan bahwa ada pengaruh nebulizer dan batuk efektif terhadap status pernafasan pasien COPD. Penelitian agus santosa dan endiyono tahun 2017 juga mengungkapkan bahwa ada pengaruh terapi nebulisasi terhadap peningkatan rerata saturasi oksigen dan frekuensi nafas pada pasien asma di RS Margoeno Soekarjo.

Penelitian Gustiawan, Satriani, and Agustini, tahun 2016 juga mengungkapkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara penggunaan masker sungkup selama terapi nebulizer dengan saturasi oksigen pada pasien PPOK di IGD BRSU Tabanan. Penelitian Valentina B.M Lumbantobing tahun 2017 menemukan bahwa ada perbedaan efektivitas terapi nebulisasi dengan *Ipratropium* dan *Fenoterol* terhadap saturasi oksigen pada pasien asma bronkial di Ruang Rawat Inap RSUD X.

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.

## **B. Rumusan Masalah**

Angka kematian ISPA di dunia dan indonesia masih tergolong tinggi. ISPA dapat menyebabkan peningkatan produksi sekret sehingga terjadi obstruksi jalan napas. Sehingga sering dilakukan terapi nebulisasi tetapi tidak pernah dilakukan evaluasi secara optimal. Terganggunya sistem pernafasan dapat menyebabkan gangguan dalam sirkulasi oksigen dan proses pertukaran gas. Salah satu indikator kecukupan pasokan oksigen pada anak adalah saturasi oksigen dan frekuensi nafas. Berdasarkan masalah di atas peneliti merumuskan masalah: Apakah ada pengaruh nebulisasi terhadap saturasi oksigen dan frekuensi nafas pada anak prasekolah dengan ISPA ?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini yaitu diketahui pengaruh nebulisasi terhadap saturasi oksigen dan frekuensi pernafasan pada anak Prasekolah dengan ISPA di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu

#### 2. Tujuan Khusus

- a) Diketahui karakteristik anak dengan ISPA meliputi jenis kelamin, usia dan suhu tubuh
- b) Diketahui rerata nilai Saturasi Oksigen sebelum dan setelah diberikan nebulisasi pada anak prasekolah dengan ISPA di Klinik Abdi Pratama Kota Bengkulu
- c) Diketahui rerata Frekuensi Napas sebelum dan setelah diberikan nebulisasi pada anak prasekolah dengan ISPA di Klinik Abdi Pratama Kota Bengkulu
- d) Diketahui Pengaruh Nebulisasi Terhadap Saturasi Oksigen Pada Anak Prasekolah Dengan ISPA di Klinik Abdi Pratama Kota Bengkulu
- e) Diketahui Pengaruh Nebulisasi Terhadap Frekuensi Napas Pada Anak Prasekolah Dengan ISPA di Klinik Abdi Pratama Kota Bengkulu

### **D. Manfaat Penelitian**

#### 1. Bagi Pelayanan Kesehatan

- a) Memberikan informasi yang bermanfaat bagi tenaga keperawatan yang memberikan asuhan keperawatan pada pasien tentang nebulisasi terhadap nilai saturasi oksigen dan frekuensi nafas pada anak prasekolah dengan ISPA.
- b) Sebagai pedoman tenaga perawat dalam penyusunan intervensi keperawatan farmakologi dalam meningkatkan nilai saturasi oksigen dan frekuensi nafas pada anak prasekolah dengan ISPA.

## 2. Bagi Akademik

- a) Sebagai tambahan kepustakaan dan sebagai referensi yang nantinya akan berguna bagi mahasiswa dan institusi.
- b) Menambah referensi dibidang ilmu keperawatan yaitu tindakan untuk meningkatkan nilai saturasi oksigen dan frekuensi nafas pada anak prasekolah dengan ISPA.

## 3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai informasi atau acuan sumber data untuk dikembangkan dalam penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan terapi nebulisasi dan teknik farmakologi dalam meningkatkan nilai saturasi oksigen dan frekuensi nafas pada anak prasekolah dengan ISPA.

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORI**

#### **A. Konsep Anak Prasekolah**

##### **1. Pengertian**

anak adalah seseorang yang berusia kurang dari delapan belas tahun, anak berada pada masa tumbuh kembang dengan kebutuhan khusus baik kebutuhan fisik, psikologis, sosial dan spiritual (Supartini, 2010). Perkembangan usia prasekolah merupakan kelompok usia antara 3 sampai 5 tahun. Perkembangan biologis anak usia prasekolah ditandai dengan kematangan sistem organ dan penyempurnaan perilaku motorik halus dan kasar. Anak Prasekolah adalah anak yang berusia 3-6 tahun, serta biasanya sudah melalui mengikuti program *presschool* (Efendi, 2016).

##### **2. Kelompok Anak Berdasarkan Fase Perkembangan**

Pada anak terdapat rentang perubahan pertumbuhan dan perkembangan yaitu rentang cepat dan lambat. Dalam proses perkembangan anak memiliki ciri fisik, kognitif, konsep diri, pola koping dan perilaku sosial (Supartini, 2004). Fase perkembangan anak terdiri dari fase prenatal, fase neonatal, fase *infant*, fase *toddler*, fase prasekolah, fase sekolah dan fase remaja.

Fase prenatal mencakup masa kehamilan sampai anak dilahirkan. Fase neonatal merupakan masa saat bayi lahir sampai usia 28 hari. Fase *infant* adalah fase saat bayi berusia 1 bulan sampai 12 bulan. Fase *toddler* merupakan saat anak berusia 1-3 tahun. Setelah fase ini anak memasuki fase pra sekolah yaitu saat anak memasuki usia 3-6 tahun. Fase sekolah merupakan fase anak berusia 6 sampai 12 tahun, dan terakhir fase remaja yaitu saat anak memasuki usia 13-18 tahun (Hockenberry & Wilson, 2007).

Perkembangan usia *toddler* merupakan kelompok usia antara 1 sampai 3 tahun. Perkembangan biologis anak usia *toddler* mengalami fase toilet training dan perkembangan motorik merupakan proses tumbuh kembang sistem gerak seorang anak setiap gerakan yang dilakukan anak merupakan

sistem interaksi yang kompleks dari berbagai bagian dan sistem dalam tubuh yang dikontrol oleh otak. Ditinjau dari kemampuan berbahasa anak usia *toddler* secara umum mengalami kesulitan dalam pengucapan dalam menyampaikan suatu keinginan. Ditinjau dari perkembangan sosial belum memiliki toleransi yang lebih baik dalam hal perpisahan dengan orang tua. (Hokenberry & Wilson, 2007).

Perkembangan usia prasekolah merupakan kelompok usia antara 3 sampai 5 tahun. Perkembangan biologis anak usia prasekolah ditandai dengan kematangan sistem organ dan penyempurnaan perilaku motorik halus dan kasar. Ditinjau dari perkembangan sosial anak usia prasekolah, kelompok usia ini memiliki toleransi yang lebih baik dalam hal perpisahan dengan orang tua dibandingkan usia *toddler*. Anak usia ini dapat berhubungan secara mudah dengan orang asing dan toleran terhadap perpisahan dengan orang tua hanya sedikit atau tanpa protes. (Hokenberry & Wilson, 2007).

Terkait dengan respon nyeri yang disebabkan oleh prosedur invasif yang menyakitkan bagi anak tergantung pada usia anak, tingkat perkembangan anak, dan faktor situasi lainnya. Usia *toddler* masih belum mampu menggambarkan dengan spesifik nyeri yang dirasakan karena keterbatasan kosakata dan pengalaman nyeri, sedangkan pada usia prasekolah dalam berespon terhadap nyeri diantaranya dengan menangis keras atau berteriak, memukul tangan atau kaki, mendorong hal yang menyebabkan nyeri, meminta untuk mengakhiri tindakan yang menyebabkan nyeri, menempel dan memegang orang tua, membutuhkan dukungan emosi seperti pelukan dan memberikan antisipasi secara aktual (Hockenberry & Wilson, 2007).

## B. Konsep Anfis Respirasi

### 1. Anatomi

Menurut Aryulina Diah dkk, (2007) terbagi menjadi 8 yaitu :

#### a. Hidung

Merupakan organ utama saluran pernapasan yang langsung berhubungan dengan dunia luar yang berfungsi sebagai jalan masuk dan keluarnya udara melalui proses pernapasan yang memiliki 2 (dua) lubang (*kavum nasi*) dan dipisahkan oleh sekat hidung (*septum nasi*). Hidung berfungsi untuk mempertahankan dan menghangatkan udara yang masuk, sebagai filter dalam membersihkan benda asing yang masuk dan berperan untuk resonansi suara, sebagai tempat reseptor alfaktorius.

#### b. Faring

Merupakan tempat persimpangan antara jalan pernapasan dan jalan makanan. Terdapat di bawah dasar tengkorak, di belakang rongga hidung dan mulut setelah depan ruas tulang leher. Dalam faring terdapat tuba *eustachii* yang bermuara pada nasofaring yang berfungsi menyeimbangkan tekanan udara pada kedua sisi membran timpani. Faring terbagi menjadi 2 yaitu:

- 1) *Nasofaring* adalah bagian faring yang terletak di belakang hidung di atas palatum yang lembut dan dilapisi membran *mukosa bersilia* yang merupakan lanjutan membran yang dilapisi bagian hidung.
- 2) *Orofaring* terletak di belakang mulut di bawah palatum lunak, dimana dinding lateralnya saling berhubungan.

#### c. Laring

Merupakan saluran pernapasan yang terletak antara orofaring dan trakea berfungsi sebagai jalan masuknya udara, membersihkan jalan masuknya makanan ke esofagus dan sebagai produksi suara. Laring terdiri atas:

- 1) Epiglottis merupakan daun kartilago yang menutupi ostium ke arah laring selama menelan

2) Glotis merupakan ostium antara pita suara dalam laring.

d. Trakea

Merupakan organ tabung antara laring sampai dengan puncak paru, panjangnya sekitar 10-12 cm, setinggi servikal 6 sampai torakal 5. Trakea dilapisi oleh selaput lendir yang dihasilkan oleh epitelium bersilia. Silia-silia ini bergerak ke atas ke arah laring sehingga dengan gerakan ini debu dan butir-butir halus lainnya yang ikut masuk saat menghirup napas dapat dikeluarkan. Ujung trakea bercabang menjadi dua membentuk bronkus di paru-paru.

e. Bronkus

Merupakan cabang batang tenggorokan yang jumlahnya sepasang yang satu menuju ke paru-paru kanan dan yang satu lagi ke paru-paru kiri. Bronkus kanan lebih pendek dan lebih besar diameternya sedangkan bronkus kiri lebih horizontal, lebih panjang dan lebih sempit. Hal ini merupakan salah satu penyebab mengapa paru-paru kanan lebih mudah terserang penyakit. Bronkus sebelah kanan bercabang menjadi tiga bronkiolus sedang bronkus sebelah kiri bercabang menjadi dua bronkiolus.

f. Bronkiolus

Merupakan cabang dari bronkus dindingnya lebih tipis dan salurannya lebih kecil. Semakin kecil salurannya, semakin berkurang tulang rawannya dan akhirnya tinggal dinding fibrosa dengan lapisan silia. Setiap bronkiolus terakhir bermuara ke dalam seberkas kantung-kantung kecil mirip anggur yang di sebut alveolus.

g. Alveolus

Merupakan saluran akhir dari alat pernapasan yang berupa gelembung-gelembung udara. Dindingnya tipis, lembap, dan berlekatan erat dengan kapiler-kapiler darah. Alveolus terdiri atas satu lapis sel epitelium pipih dan di sinilah darah hampir langsung bersentuhan dengan udara. Adanya alveolus memungkinkan terjadinya perluasan daerah

permukaan yang berperan penting dalam pertukaran gas O<sub>2</sub> dari udara bebas ke sel-sel darah dan CO<sub>2</sub> dari sel-sel darah ke udara.

#### h. Paru-paru

Paru-paru ada dua dan merupakan alat pernapasan utama. Paru-paru terletak dalam rongga dada. Letaknya disebelah kanan dan kiri serta di tengahnya dipisahkan oleh jantung. Jaringan paru-paru mempunyai sifat elastik, berpori, dan seperti spon. Paru-paru dilapisi oleh selaput atau membran serosa rangkap dua disebut pleura. Di antara kedua lapisan pleura itu terdapat eksudat untuk meminyaki permukaannya sehingga mencegah terjadinya gesekan antara paru-paru dan dinding dada yang bergerak saat bernapas. Di bagian dalam paru-paru terdapat gelembung halus yang merupakan perluasan permukaan paru-paru yang disebut alveolus dan jumlahnya lebih kurang 300 juta buah. Dengan adanya alveolus, luas permukaan paru-paru diperkirakan mencapai 160 m<sup>2</sup> atau 100 kali lebih luas dari pada luas permukaan tubuh.

## 2. Fisiologi

Pernapasan dapat berarti pengangkutan oksigen ke sel dan pengangkutan CO<sub>2</sub> dari sel kembali ke atmosfer. Proses ini menurut Guyton dan Hall dalam Irawati, Ramadani, Indriyani, (2006) dapat dibagi menjadi 4 tahap yaitu:

- a. Pertukaran udara paru, yang berarti masuk dan keluarnya udara ke dan dari *alveoli*. *Alveoli* yang sudah mengembang tidak dapat mengempis penuh karena masih adanya udara yang tersisa di dalam *alveoli* yang tidak dapat dikeluarkan walaupun dengan ekspirasi kuat. Volume udara yang tersisa ini disebut volume residu. Volume ini penting karena menyediakan O<sub>2</sub> dalam *alveoli* untuk menghasilkan darah.
- b. Difusi O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> antara *alveoli* dan darah.
- c. Pengangkutan O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> dalam darah dan cairan tubuh menuju ke dan dari sel-sel.
- d. Regulasi pertukaran udara dan aspek-aspek lain pernapasan.

## C. Konsep ISPA

### 1. Pengertian

Infeksi Saluran Pernafasan Akut merupakan singkatan dari ISPA. Istilah ini diadaptasi dari istilah dalam bahasa Inggris *Acute Respiratory Infections* (ARI). Penyakit ISPA kebanyakan mengenai bagian saluran atas dan bawah secara stimulan atau berurutan (R.Hartono, 2012). 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 (Kemenkes RI, 2016).

### 2. Etiologi dan Faktor Resiko

Menurut Depkes RI, (2012) etiologi ISPA menurut umur yaitu:

#### a. Bayi baru lahir

ISPA pada bayi baru lahir seringkali terjadi karena aspirasi, infeksi virus Varicella-zoster dan infeksi berbagai bakteri gram negatif seperti bakteri Coli, torch, Streptokokus dan Pneumokokus. Pneumonia biasanya disebabkan oleh berbagai virus, yaitu Adenovirus, Coxsackie, Parainfluenza, Influenza A or B, Respiratory Syncytial Virus (RSV), dan bakteri yaitu B. streptococci, E. coli, P. aeruginosa, Klebsiella, S. pneumoniae, S. aureus, dan Chlamydia.

#### b. Balita dan anak Prasekolah

ISPA pada balita dan anak pra-sekolah seringkali disebabkan oleh virus, yaitu: Adeno, Parainfluenza, Influenza A or B, dan berbagai bakteri yaitu: S. pneumoniae, Hemophilus influenzae, Streptococci A. Staphylococcus aureus, dan Chlamydia.

#### c. Anak usia sekolah dan remaja

ISPA pada anak usia sekolah dan remaja biasanya disebabkan oleh virus, yaitu Adeno, Parainfluenza, Influenza A or B, dan berbagai bakteri, yaitu S. pneumoniae, Streptococcus A dan Mycoplasma.

Menurut Sofia, (2017) secara umum ada 3 faktor resiko terjadinya ISPA: Faktor lingkungan meliputi: pencemaran udara dalam rumah, kondisi fisik rumah, dan kepadatan hunian rumah. Faktor individu anak meliputi: umur anak, berat badan lahir, status gizi, vitamin A dan Status imunisasi. Faktor perilaku meliputi: Perilaku ibu dan anggota keluarga dalam PHBS.

### 3. Klasifikasi

Menurut Depkes RI, (2012) klasifikasi ISPA menurut umur terbagi menjadi 2 yaitu:

#### a. Golongan Umur Kurang 2 Bulan

##### 1) ISPA Berat

Bila disertai salah satu tanda tarikan kuat di dinding pada bagian bawah atau napas cepat. Batas napas cepat untuk golongan umur kurang 2 bulan yaitu 6 kali per menit atau lebih.

##### 2) ISPA Ringan

Bila tidak ditemukan tanda tarikan kuat dinding dada bagian bawah atau napas cepat. Tanda bahaya untuk golongan umur kurang 2 bulan, yaitu: Kurang bisa minum (kemampuan minumnya menurun sampai kurang dari  $\frac{1}{2}$  volume yang biasa diminum), Kejang, Kesadaran menurun, Stridor, Wheezing dan Demam/Dingin.

#### b. Golongan Umur 2 bulan sampai 5 tahun

##### 1) ISPA Berat

Bila disertai napas sesak yaitu adanya tarikan di dinding dada bagian bawah ke dalam pada waktu anak menarik nafas (pada saat diperiksa anak harus dalam keadaan tenang, tidak menangis atau meronta).

##### 2) ISPA Sedang

Bila disertai napas cepat. Batas napas cepat ialah: Untuk usia 2 bulan sampai 12 bulan adalah 50 kali per menit atau lebih. Untuk usia 1 sampai 4 tahun adalah 40 kali per menit atau lebih.

### 3) ISPA Ringan

Bila tidak ditemukan tarikan dinding dada bagian bawah dan tidak ada napas cepat. Tanda bahaya untuk golongan umur 2 bulan sampai 5 tahun yaitu: Tidak bisa minum, Kejang, Kesadaran menurun, Stridor, Dan Gizi Buruk.

### 4. Patofisiologi

Proses terjadinya ISPA diawali dengan masuknya beberapa bakteri (dari genus Streptokokus, stafilokokus, pneumokokus, hemofillus, bordetella dan korinebakterium) dan virus (dari golongan mikrovirus adenoveirus, koronavirus, pikornavirus, herpesvirus dan termasuk virus para influenza dan virus campak) ke dalam tubuh manusia melalui partikel udara (*droplet infection*). Kuman ini akan melekat pada sel epitel hidung dengan mengikuti proses pernapasan maka kuman tersebut bisa masuk ke bronkus dan masuk ke saluran pernafasan yang mengakibatkan demam, batuk, pilek, dan lainnya (Marni, 2014; Sudira, P.G, et al.,ed. 2017).

### 5. Tanda dan Gejala

Menurut Depkes RI 2012 tanda dan gejala ISPA dibedakan menjadi 3 yaitu:

- a. ISPA Ringan yaitu: Batuk, Serak, Pilek, dan Panas
- b. ISPA Sedang yaitu: Pernafasan lebih dari 50 kali per menit pada anak yang berumur kurang dari satu tahun atau lebih dari 40 kali per menit pada anak yang berumur satu tahun atau lebih, Suhu lebih dari 39 C, Tenggorokan berwarna merah, Timbul bercak-bercak merah di kulit menyerupai bercak campak, Telinga sakit atau mengeluarkan nanah dari lubang telinga, Pernafasan berbunyi seperti mendengkur, dan Pernafasan berbunyi menciut-ciut
- c. ISPA Berat yaitu: Bibir atau kulit kebiruan, Lubang hidung kembang kempis pada waktu bernafas, Anak tidak sadar atau kesadaran menurun, Pernafasan berbunyi dan anak tampak gelisah, Sela iga tertarik ke dalam

pada waktu bernafas, Nadi cepat lebih dari 160 kali per menit, Tenggorokan berwarna merah.

#### 6. Tingkat Keperahan ISPA

Menurut Kartasasmita, (2010) derajat keparahan ISPA terbagi menjadi 3 golongan yaitu:

- a. ISPA Ringan yaitu: terjadi batuk, serak (anak mengeluarkan suara parau pada waktu anak bersuara), pilek (anak mengeluarkan lendir atau ingus dari hidung), dan demam (suhu tubuh meningkat lebih dari suhu normal).
- b. ISPA Sedang yaitu: pernapasan lebih dari 50x/menit pada anak umur satu tahun, suhu tubuh meningkat lebih dari 39 C, tenggorokan berwarna merah, timbul bercak-bercak pada kulit yang menyerupai campak, telinga sakit dan biasanya disertai keluar nanah dari lubang telinga
- c. ISPA Berat yaitu: bibir atau kulit membiru, bernafas dengan mulut, terlihat cuping hidung saat bernafas, kesadaran menurun, pernapasan berbunyi menggorok dan tampak gelisah, sela iga tertarik ke dalam pada saat bernafas, nadi cepat lebih dari 60 x/menit atau tidak teraba, dan tenggorokan berwarna merah.

#### 7. Komplikasi

ISPA yang tidak mendapatkan perawatan dan pengobatan yang baik akan menimbulkan komplikasi antara lain: sinusitis paranasal, otitis media akut dan ke paru-paru menyebabkan pneumonia (Sudira, P.G, et al.,ed. 2017).

#### 8. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan ISPA menurut Widoyono, 2008; Wati et al. (2017)

- a. Bukan pneumonia dan pneumonia berat umur 2 bulan :

##### 1) Bukan pneumonia

Lakukan perawatan di rumah. Tindakan yang dilakukan: Beri nasihat cara perawatan di rumah yaitu: jaga bayi tidak kedinginan, teruskan pemberian ASI dan berikan ASI lebih sering, dan bersihkan hidung bila tersumbat. Anjurkan ibu untuk kembali kontrol, bila: keadaan bayi memburuk, bayi sulit bernafas, dan bayi sulit minum

2) Pneumonia berat

Di rujuk ke rumah sakit. Kirim segera ke saran rujukan dan beri antibioti satu dosis

b. Bukan pneumonia, pneumonia dan pneumonia berat umur 2 bulan sampai 5 tahun

1) Bukan pneumonia

Perawatan dilakukan dirumah. Tindakan yang dilakukan: Jika batuk berlangsung selama 30 hari, rujuk untuk pemeriksaan lanjutan, obati penyakit lain bila ada, nasihati ibu untuk melakukan perawatan di rumah, obati bila demam, dan obati bila ada wheezing

2) Pneumonia

Diobati dan diberi nasihat tentang perawatan di rumah. Tindakan yang dilakukan: Nasihati ibu untuk melakukan perawatan di rumah, beri antibiotik selama 5 hari, anjurkan ibu untuk kontrol ssetelah 2 hari atau lebih cepat bila keadaan anak memburuk, dan obati bila ada wheezing

3) Pneumonia Berat

Di rujuk ke rumah sakit. Tindakan yang dilakukan: Rujuk segera ke sarana rumah sakit, beri antibiotik satu dosis bila jarak saran kesehatan jauh, obati bila demam, dan obati bila ada wheezing

## **D. Nebulisasi**

### 1. Pengertian

Nebulisasi ialah pemberian terapi atau pengobatan menggunakan alat nebulizer. Nebulizer adalah alat yang dapat mengubah obat yang berbentuk larutan menjadi aerosol secara terus-menerus dengan tenaga yang berasal dari udara yang dipadatkan atau gelombang ultrasonik. Nebulizer merupakan suatu cara pemberian obat melalui inhalasi atau pernafasan yang fungsinya sama dengan pemberian obat lainnya namun mempunyai daya efektivitas lebih tinggi dibandingkan melalui mulut/oral. Alat nebulizer terdiri dari beberapa bagian yang terpisah yang terdiri dari generator

aerosol, alat bantu inhalasi (kanul nasal, masker, *mouthpiece*) dan *cup* atau tempat obat cair (Djharuddin et al. 2017).

## 2. Tujuan

Untuk mengurangi sesak pada penderita asma, untuk mengencerkan dahak, bronkospasme berkurang atau menghilang, dan pemberian obat-obat aerosol (Djharuddin et al. 2017).

## 3. Jenis-jenis

Menurut Djharuddin et al. (2017) jenis nebulizer terbagi menjadi 3 yaitu :

- a. Nebulizer jet-aerosol Dengan penekan udara (*compressor nebulizer*) dengan cara kerja memberikan tekanan udara dari pipa ke *cup* yang berisi obat cair untuk memecah airan ke dalam bentuk partikel-partikel uap kecil yang dapat dihirup ke dalam saluran napas
- b. Nebulizer Ultrasonik (*ultrasonic nebulizer*) dengan cara kerja menggunakan gelombang ultrasounik (vibrator dengan frekuensi tinggi) untuk secara perlahan merubah obat dari bentuk cair ke bentuk aerosol basah
- c. Nebulizer mini portable (*portable nebulizer*) dengan menggunakan baterai dan tidak berisik sehingga nyaman digunakan.

## 4. Cara kerja

Menurut Djharuddin et al. (2017) cara kerja nebulizer adalah :

- a. Buka tutup tabung obat, masukkan cairan obat kedalam alat penguap sesuai dosis yang telah ditentukan.
- b. Gunakan *mouth piece* atau masker (sesuai kondisi pasien). Tekan tombol *ON* pada nebulizer. Uap yang keluar dihirup perlahan-lahan dan dalam, inhalasi ini dilakukan terus menerus sampai obat habis. Hal ini dilakukan berulang-ulang sampai obat habis (+ 10 – 15 menit).

## 5. Obat-obatan

Menurut Djaharuddin et al. (2017) obat yang digunakan dalam nebulisasi adalah :

- a. Pulmicort: kombinasi anti radang dengan obat yang melonggarkan saluran napas
- b. Nacl : mengencerkan dahak
- c. Bisolvon cair : mengencerkan dahak
- d. Atroven : melonggarkan saluran napas
- e. Berotex : melonggarkan saluran napas
- f. Inflammid : untuk anti radang
- g. Combiven : kombinasi untuk melonggarkan saluran napas
- h. Meptin : melonggarkan saluran napas.

## 6. Indikasi dan Kontra-indikasi

Menurut Djaharuddin et al. (2017) Indikasi dan Kontra-indikasi nebulisasi adalah :

### a. Indikasi

Untuk penderita Asma Bronkialis, penyakit Paru Obstruksi Kronik, Sindroma Obstruksi Post TB dan Mengeluarkan Dahak

### b. Kontra-indikasi

Meliputi: hipertensi, takikardia, riwayat alergi, trakeostomi, fraktur di daerah hidung, maxilla, palatum oris, dan Kontraindikasi dari obat yang digunakan untuk nebulisasi.

## 7. Komplikasi

Menurut Djaharuddin et al. (2017) komplikasi nebulisasi adalah :

- a. Henti napas
- b. Spasme bronkus atau iritasi saluran napas
- c. Akibat efek obat yang digunakan seperti salbutamol (*short acting beta-2 agonist*) dosis tinggi akan menyebabkan gangguan pada sistem sekunder penyerapan obat. Hipokalemi dan disritmia dapat ditemukan pada pasien dengan kelebihan dosis.

## 8. Yang perlu diperhatikan

Menurut Djaharuddin et al. (2017) Yang perlu diperhatikan adalah :

- a. Bila memungkinkan, berkumur di daerah tenggorok sebelum Melakukan nebulisasi
- b. Perhatikan reaksi pasien sebelum, selama dan setelah pemberian terapi inhalasi
- c. Nebulisasi sebaiknya diberikan sebelum waktu makan
- d. Setelah nebulisasi klien disarankan untuk *postural drainage* dan batuk efektif untuk membantu pengeluaran sekresi
- e. Pasien harus dilatih menggunakan alat secara benar
- f. Perhatikan jenis alat yang digunakan. Pada alat tertentu maka uap obat akan keluar pada penekanan tombol dan pada alat lain obat akan keluar secara terus menerus.

## 9. Prosedur pemasangan nebulizer

Menurut Djaharuddin et al. (2017) prosedur pemasangan nebulizer adalah sesuai SOP nebulisasi (dilampirkan).

## E. Saturasi Oksigen

### 1. Pengertian

Saturasi oksigen adalah presentasi hemoglobin yang berikatan dengan oksigen dalam arteri, saturasi oksigen normal adalah antara 95–100 %. Dalam kedokteran, oksigen saturasi (SO<sub>2</sub>), sering disebut sebagai "SATS", untuk mengukur persentase oksigen yang diikat oleh hemoglobin di dalam aliran darah (Wilkins & Williams L,2004). Pada tekanan parsial oksigen yang rendah, sebagian besar hemoglobin terdeoksigenasi, maksudnya adalah proses pendistribusian darah beroksigen dari arteri ke jaringan tubuh (Rohlwink,2010).

Pada sekitar 90% (nilai bervariasi sesuai dengan konteks klinis) saturasi oksigen meningkat menurut kurva disosiasi hemoglobin-oksigen dan pendekatan 100% pada tekanan parsial oksigen > 10 kPa. Saturasi oksigen atau oksigen terlarut (DO) adalah ukuran relatif dari jumlah

oksigen yang terlarut atau dibawa dalam media tertentu. Hal ini dapat diukur dengan probe oksigen terlarut seperti sensor oksigen atau optode dalam media cair (Rohlwink, 2010).

## 2. Pengukuran saturasi oksigen

Pengukuran saturasi oksigen dapat dilakukan dengan beberapa teknik. Penggunaan oksimetri nadi merupakan teknik yang efektif untuk memantau pasien terhadap perubahan saturasi oksigen yang kecil atau mendadak (Tarwoto, 2006).

Menurut Kenneth D tahun (2002) Adapun cara pengukuran saturasi oksigen antara lain :

### a. Saturasi oksigen arteri ( $Sa O_2$ )

Nilai di bawah 90% menunjukkan keadaan hipoksemia (yang juga dapat disebabkan oleh anemia). Hipoksemia karena  $SaO_2$  rendah ditandai dengan sianosis. Oksimetri nadi adalah metode pemantauan *non invasif* secara kontinu terhadap saturasi oksigen hemoglobin ( $SaO_2$ ). Meski oksimetri oksigen tidak bisa menggantikan gas-gas darah arteri, oksimetri oksigen merupakan salah satu cara efektif untuk memantau pasien terhadap perubahan saturasi oksigen yang kecil dan mendadak. Oksimetri nadi digunakan dalam banyak lingkungan, termasuk unit perawatan kritis, unit keperawatan umum, dan pada area diagnostik dan pengobatan ketika diperlukan pemantauan saturasi oksigen selama prosedur.

### b. Saturasi oksigen vena ( $Sv O_2$ )

diukur untuk melihat berapa banyak mengkonsumsi oksigen tubuh. Dalam perawatan klinis,  $Sv O_2$  di bawah 60%, menunjukkan bahwa tubuh adalah dalam kekurangan oksigen, dan iskemik penyakit terjadi. Pengukuran ini sering digunakan pengobatan dengan mesin jantung-paru (Extracorporeal Sirkulasi), dan dapat memberikan gambaran tentang berapa banyak aliran darah pasien yang diperlukan agar tetap sehat.

c. Tissue oksigen saturasi (St O<sub>2</sub>)

dapat diukur dengan spektroskopi inframerah dekat. Tissue oksigen saturasi memberikan gambaran tentang oksigenasi jaringan dalam berbagai kondisi

d. Saturasi oksigen perifer (Sp O<sub>2</sub>)

adalah estimasi dari tingkat kejenuhan oksigen yang biasanya diukur dengan oksimeter pulsa.

3. Mengukur Saturasi Oksigen dan Tempat Pengukuran

Alat yang digunakan adalah *oksimeter pulse* yang merupakan alat non invasif untuk mengukur saturasi oksigen darah arteri pasien yang dipasang pada ujung jari, ibu jari, hidung, daun telinga atau dahi dan oksimetri nadi dapat mendeteksi hipoksemia sebelum tanda dan gejala klinis muncul (Mike,2012).

4. Faktor yang Mempengaruhi Bacaan Saturasi

Menurut Schutz tahun 2001 faktor yang mempengaruhi saturasi oksigen adalah :

a. Hemoglobin

Jika hb tersaturasi penuh dengan O<sub>2</sub> walaupun nilai hb rendah maka akan menunjukkan nilai normalnya. Misalkan pada klien dengan anemia memungkinkan nilai SpO<sub>2</sub> dalam batas normal.

b. Sirkulasi

Oksimetri tidak akan memberikan bacaan yang akurat jika area yang di bawah sensor mengalami gangguan sirkulasi.

c. Aktivitas

Mengigil atau pergerakan yang berlebihan pada area sensor dapat mengganggu pembacaan SpO<sub>2</sub> yang akurat

5. Alat yang digunakan dan tempat pengukuran

Pulse oximetry adalah suatu metode untuk mengukur Saturasi oksigen (Prasetya, 2017). Alat ini merupakan metode langsung yang dapat dilakukan di sisi tempat tidur, bersifat sederhana dan non invasif untuk mengukur

saturasi O<sub>2</sub> arterial. Salah satu indikator kecukupan pasokan oksigen pada anak adalah saturasi oksigen (Rahmawaty, 2017).

#### 6. Prosedur Pengukuran

Menurut Rahmawaty (2017), Prosedur pengukuran SpO<sub>2</sub> dengan menggunakan oksimetri adalah sesuai SOP oksimetri (dilampirkan)

### F. Frekuensi Nafas

#### 1. Pengertian

Frekuensi nafas adalah intensitas memasukkan atau mengeluarkan udara per menit, dari dalam ke luar tubuh atau dari luar ke dalam tubuh. Menurut tempatnya pernafasan dapat dibedakan menjadi 2 jenis yaitu:

- a. Pernapasan Luar adalah pertukaran udara yang terjadi antara udara dalam alveolus dengan darah dalam kapiler.
- b. Pernapasan Dalam adalah pernapasan yang terjadi antara darah dalam kapiler dengan sel-sel tubuh (aryulina diah dkk, 2007).

Tabel 2.1 : Frekuensi nafas normal

UMUR	FREKUENSI (x/Menit)
Bayi	30 – 40
Anak	20 – 30
Dewasa	16 – 20
Lansia	14 – 16

Catatan

Ipnea : Pernapasan normal

Apnea : Pernapasan terhenti

Tadipnea : Pernapasan lebih dari normal (>20 x/menit)

Bradipnea : Pernapasan kurang dari normal (<20 x/menit)

#### 2. Faktor yang mempengaruhi frekuensi nafas

Menurut Aryulina diah dkk, (2007); Macgregor (2008), faktor yang mempengaruhi frekuensi nafas terdiri dari 7 hal yaitu:

- a. Usia. Balita memiliki frekuensi pernafasan lebih cepat dibandingkan manula. Semakin bertambah usia, intensitas pernafasan akan semakin menurun.
- b. Jenis kelamin. Laki-laki memiliki frekuensi pernafasan lebih cepat dibandingkan perempuan.
- c. Suhu tubuh. 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
- d. Posisi tubuh. Frekuensi nafas meningkat saat berjalan atau berlari dibandingkan posisi diam. Frekuensi nafas posisi berdiri lebih cepat dibandingkan posisi duduk. Frekuensi nafas posisi tidur terlentang lebih cepat dibandingkan posisi tidur tengkurap.
- e. Aktivitas. Semakin tinggi aktivitas maka frekuensi pernapasan semakin akan cepat.
- f. Ketinggian. Ketinggian mempengaruhi pernapasan karena makin tinggi daratan maka makin rendah O<sub>2</sub> sehingga makin sedikit O<sub>2</sub> yang dapat dihirup.
- g. Polusi Udara. Dengan adanya polusi udara dapat mengganggu frekuensi nafas karena jumlah oksigen di udara menurun sehingga udara yang dihisap menurun dan dapat menyebabkan sesak nafas.

#### **G. Pengaruh Terapi Nebulisasi Terhadap Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Nafas**

Menurut Putri, (2017) anak prasekolah dengan ISPA sering mengalami kendala ketidakmampuan mengeluarkan sekret yang disebabkan reflek batuk pada anak usia prasekolah masih sangat lemah sehingga dibutuhkan tindakan inhalasi seperti nebulisasi. Nebulisasi dapat melebarkan saluran pernapasan dan mempermudah pengeluaran sekret dari saluran pernapasan. Sehingga dapat

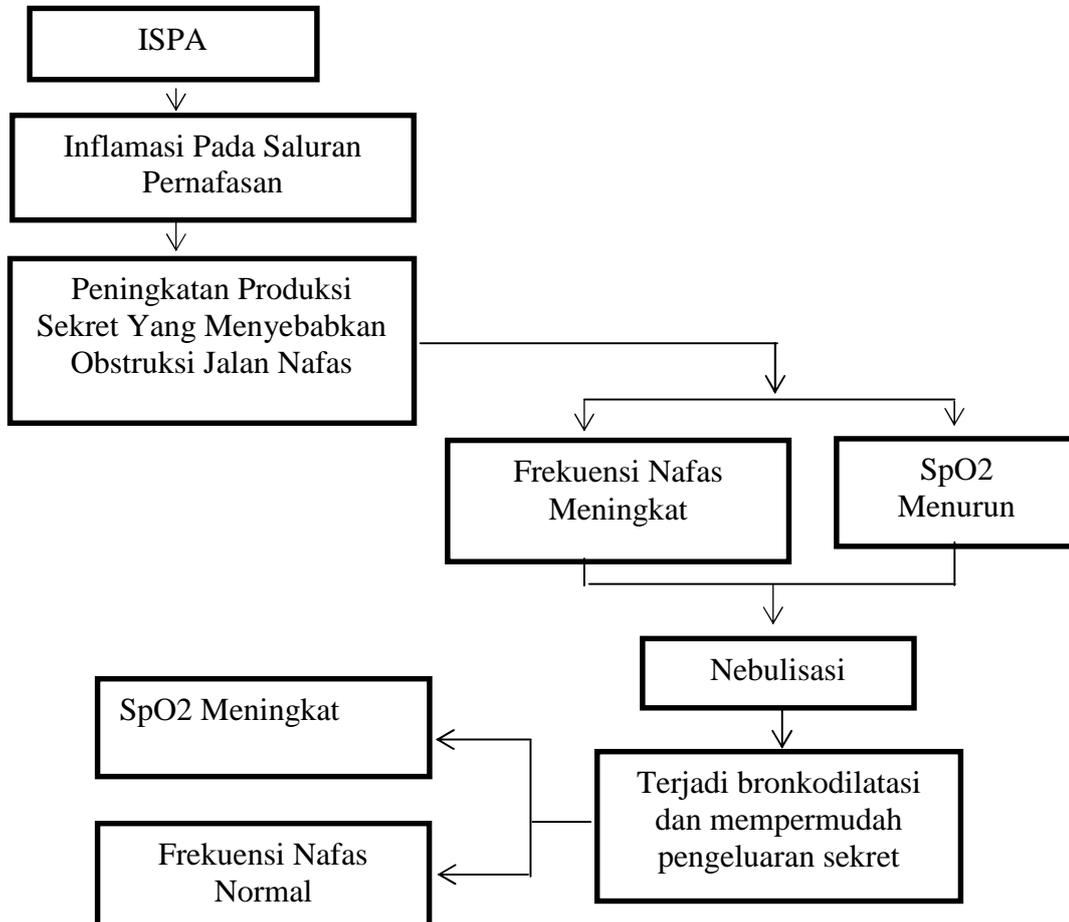
memaksimalkan masukan oksigen ke dalam saluran pernafasan dan mengurangi kesulitan bernafasan pada anak (Nadhifanny, Perdani, 2017).

Menurut penelitian Rahma annisa dkk, (2017) menyatakan bahwa ada korelasi yang signifikan antara pemberian terapi inhalasi dan durasi pengobatan. Menurut penelitian A.R. Yuliana dan S.I. Agustina, (2016) menyatakan bahwa efek puncak dari obat-obat bronkodilator sekitar 15-20 menit dengan puncak akhir 1-2 jam dan lama kerja obat-obat bronkodilator adalah 6-8 jam.

Menurut 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. Menurut penelitian Agus Santosa dan Endiyono (2017) menyatakan ada pengaruh terapi nebulisasi terhadap peningkatan rerata saturasi oksigen dan frekuensi nafas pada pasien asma.

Pemberian obat melalui nebulizer berfungsi sebagai simpatometik atau agnosis alfa, beta-1 dan beta-2 yang bertujuan meningkatkan zat siklik monofosfat adenosin sehingga meningkatkan proses bronkodilatasi dan mengencerkan dahak. sehingga mempermudah pengeluaran sekret. Dengan keluarnya sekret dari saluran pernafasan maka dapat memaksimalkan masukan oksigen kedalam saluran pernafasan dan mengurangi kesulitan bernafas pada anak sehingga proses bernafas menjadi lebih ringan dan lancar. Proses ini akan memulihkan sirkulasi dan kelancaran saluran udara, sehingga SpO<sub>2</sub> kembali adekuat (Cazzola, et al, 2012; Nadhifanny dan perdani, 2017).

## H. Kerangka Teori



Bagan 2.1 Kerangka Teori

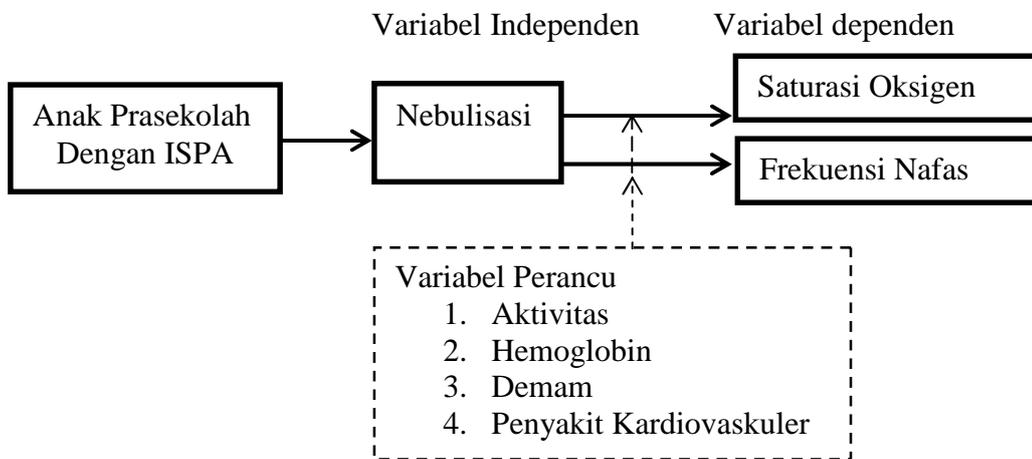
Sumber : modifikasi dari Smelzer & Bare (2002); Cazzola, et al,(2012)

### BAB III

#### Kerangka Konsep, Variabel Penelitian, Dan Definisi Operasional

##### A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian merupakan suatu hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep lainnya dari masalah yang ingin diteliti. Kerangka konsep berfungsi untuk menghubungkan atau menjelaskan suatu topik yang akan diteliti (Setiadi, 2013). Kerangka konsep penelitian ini dapat terlihat pada bagan berikut :



Bagan 3.1 Kerangka Konsep

Ket :    Area yang di teliti                      ———>      
          Area yang tidak di teliti              - - - - ->   

##### B. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

1. Ada perbedaaan rerata nilai saturasi oksigen sebelum dan setelah diberikan nebulisasi pada anak prasekolah dengan ISPA di Klinik Pratama Abdi
2. Ada perbedaaan rerata frekuensi nafas sebelum dan setelah diberikan nebulisasi pada anak prasekolah dengan ISPA di Klinik Pratama Abdi
3. Ada pengaruh nebulisasi terhadap saturasi oksigen pada anak prasekolah dengan ISPA

4. Ada pengaruh nebulisasi terhadap Frekuensi Nafas pada anak prasekolah dengan ISPA

### C. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi operasional penelitian

Variabel	Definisi	Cara/AlatUkur	Hasil Ukur	Skala
<b>Variabel independen</b>				
Nebulisasi	Nebulisasi dalam penelitian ini merupakan suatu prosedur tindakan pemberian obat inhalasi seperti: bromheksin + Nacl 9% dengan standar dosis 1:1, yang diberikan langsung ke saluran pernapasan anak yang mengalami penumpukan sekret berdasarkan instruksi dokter.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengobservasi dengan Lembar ceklist</li> <li>• SOP Nebulisasi</li> </ul>	Dilakukan sesuai SOP	-
<b>Variabel Dependen</b>				
Saturasi Oksigen	Nilai saturasi oksigen Dalam penelitian ini merupakan kemampuan ikatan oksigen dengan hemoglobin pada anak prasekolah dengan ISPA yang di ukur dengan menggunakan alat oksimetri	Melakukan pemeriksaan dengan alat <i>figertip Pulse Oximetry</i> Merk Oled display sebelum dan setelah dilakukan Nebulisasi	SpO2 dalam satuan %	Rasio
Frekuensi Nafas	Frekuensi napas dalam penelitian ini merupakan hasil perhitungan jumlah pernafasan dalam satu menit pada anak prasekolah dengan ISPA	Mengukur frekuensi pernafasan dengan alat Stopwatch selama 1 menit sebelum dan setelah dilakukan Nebulisasi	Frekuensi pernafasan dalam satuan kali permenit	Rasio

## BAB IV METODE PENELITIAN

### A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi analitik observasional dengan pendekatan *Cross-Sectional* yang menggunakan rancangan *pre-test and post-test*. Penelitian ini bertujuan untuk membahas pengaruh nebulisasi terhadap saturasi oksigen dan frekuensi nafas pada anak prasekolah dengan ISPA.

Responden pada penelitian ini menggunakan *Without control group design*. Dalam rancangan ini tidak ada kelompok pembanding (kontrol) tetapi dilakukan observasi pertama (*pre-test*) yang memungkinkan peneliti dapat menguji perubahan yang terjadi setelah adanya perlakuan. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut (Wasis, 2006).

Rancangan penelitian digambarkan pada skema berikut:



tabel 4.1 Rancangan Penelitian

Keterangan :

- K = Responden
- O1 = Pengukuran nilai saturasi oksigen dan frekuensi nafas pada kelompok intervensi sebelum dilakukan intervensi
- X = Intervensi berupa pemberian nebulisasi pada kelompok intervensi
- O2 = Pengukuran nilai saturasi oksigen dan frekuensi nafas pada kelompok intervensi setelah dilakukan intervensi

### B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 15 Januari 2019 s/d 15 maret 2019 di Klinik Pratama Abdi. Karena banyak anak prasekolah dengan ISPA yang berobat ke Klinik Abdi Pratama dan anak prasekolah dengan ISPA tersebut diberikan terapi nebulisasi.

## C. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

### 1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah anak prasekolah dengan penyakit ISPA yang melakukan nebulisasi di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu.

### 2. Sampel penelitian

Sampel adalah sekelompok individu yang merupakan bagian dari populasi terjangkau yang memiliki syarat sebagai berikut :

#### a. Kriteria inklusi dan eksklusi

##### 1) Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah

- a) anak usia 3-5 tahun
- b) anak yang mendapatkan terapi nebulisasi yang menggunakan obat tipe mukolitik dan bronkodilator seperti Bisolpon dan combiven
- c) indikasi nebulisasi yaitu ISPA ringan dan sedang
- d) suhu tubuh dalam batas normal
- e) tidak gelisah
- f) anak dan orang tua bersedia menjadi responden.

##### 2) kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah

- a) anak yang mengalami gangguan mental atau kelainan yang mempengaruhi hasil observasi
- b) anak dengan penyakit penyerta anemia
- c) anak dengan gangguan sirkulasi darah atau memiliki penyakit kardiovaskular

#### b. Jumlah sampel

Perhitungan jumlah sampel pada penelitian ini ditentukan berdasarkan rumus beda 2 mean kelompok dependen seperti dibawah ini :

$$N : \left[ \frac{\sigma^2 \left( Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta} \right)^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2} \right]$$

Keterangan :

$N$	=	besar sampel
$Z_{\frac{\alpha}{2}}$	=	Nilai z pada derajat kemaknaan yang dikehendaki
$Z_{1-\frac{\alpha}{2}}$	=	Nilai z pada kekuatan uji yang dikehendaki
$\mu_1$	=	nilai mean pre yang didapat dari literature
$\mu_2$	=	nilai mean post yang didapat dari literature
$\sigma_1$	=	estimasi standar deviasi

Berdasarkan penelitian Septimar and Novita (2017) didapatkan nilai mean pre ( $\mu_1 = 95,78$ ) dan post ( $\mu_2 = 97,25$ ), standar deviasi Pre ( $sd = 1,368$ ) dan post ( $sd = 1,256$ ). maka besaran sampel yang diperoleh:

$$n : \left[ \frac{2,624^2 \cdot (1,96 + 0,842)^2}{(95,78 - 97,25)^2} \right]$$

$$n : \left[ \frac{6,885376(7,8512)}{1,47} \right]$$

$$n : \left[ \frac{54,05846405}{2,1609} \right]$$

$$n := 25,0166431$$

$$n := 25$$

Berdasarkan perhitungan jumlah sampel adalah 25 orang,  $25 + 10\% = 25 + 2,5 = 30$ . sehingga jumlah seluruh sampel penelitian adalah 30 orang.

### c. Teknik Sampel

Sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Accidental Sampling* yaitu cara pengambilan sampel yang dilakukan secara kebetulan bertemu atau bersedia sesuai kriteria inklusi penelitian berdasarkan lama waktu penelitian.

## **D. Pengumpulan Data**

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder.

### **1. Data Primer**

Data primer adalah data yang dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari responden, data ini mengenai identitas dan karakteristik anak meliputi usia, jenis kelamin dan sosial ekonomi. Data primer ini diperoleh dari wawancara dan observasi secara langsung di Klinik pratama abdi.

### **2. Data Sekunder**

Data sekunder diperoleh dari Klinik Pratama Abdi di Kota Bengkulu meliputi jumlah anak Pra Sekolah dengan ISPA yang dilakukan Nebulisasi. Serta dari Dinas Kesehatan Provinsi Dan Kota Bengkulu untuk mengetahui jumlah Anak Pra Sekolah yang mengalami ISPA di Kota Bengkulu.

## **E. Instrumen Dan Bahan Penelitian**

Instrumen penelitian ini merupakan alat bantu bagi peneliti dalam pengumpulan data (Nursalam, 2009). Seperti :

### **1. Instrumen Penelitan**

#### **a. Lembar Kuisoner**

Lembar ceklist/kuisisioner yang berisi : nama, usia, dan jenis kelamin.

#### **b. Lembar Observasi**

Lembar Observasi yang berisi: nilai suhu tubuh, nilai saturasi oksigen, dan frekuensi nafas pasien anak pra sekolah dengan ISPA

### **2. Bahan penelitian**

Peneliti menggunakan alat ukur sesuai Standar Operasional Prosedur (SOP), alat ukur yang digunakan berupa stopwatch dan *pulse oximeter*

## F. Pengolahan Data

Data yang telah diperoleh dari proses pengumpulan data akan diolah menggunakan program computer. Proses pengolahan data menggunakan program komputer ini terdiri beberapa langkah :

### 1. Tahap *Editing*

Mengecek dan memeriksa kembali data yang sudah terkumpul untuk memastikan kelengkapan, kesesuaian dan kejelasan data.

### 2. Tahap *Coding*

Memberikan kode numerik (angka) terhadap data yang terdiri dari beberapa katagori sehingga memudahkan peneliti untuk melihat arti suatu kode dari suatu variable. Contoh: untuk jenis kelamin (0) laki-laki dan (1) perempuan dan seterusnya.

### 3. Tahap *Entry*

Tahap memasukan data ke dalam computer sesuai dengan variable yang sudah ada. Selanjutnya data yang di peroleh akan di analisis ssuai jenis dan kengunaan data.

### 4. Tahap *Cleaning*

Mengecek kembali data yang sudah di *entry* ke program SPSS untuk melihat ada data yang hilang (*missing*) dengan melakukan list, dan data yang sudah di *entry* benar atau salah dengan melihat variasi data atau kode yang digunakan.

## G. Analisa Data

### 1. Analisa Univariat

Analisa univariat dilakukan untuk mendiskripsikan karakteristik responden untuk data kategorik seperti: jenis kelamin akan dianalisa dengan menampilkan nilai proporsi/persentase dengan kategori sebagai berikut :

0%	: Tidak satupun kejadian
1%-25%	: Sebagian kecil
26%-49%	: Hampir sebagian
50%	: Setengah dari kejadian

- 51%-75% : Sebagian besar  
 76%-99% : Hampir seluruh  
 100% : Seluruh (Arikunto, 2012)

Sedangkan untuk data numerik seperti : usia dan suhu tubuh akan dianalisa dan disajikan pada tabel distribusi frekuensi dengan menampilkan tendensi sentral yang meliputi: Mean, Standar deviasi, Median, Minimal, Maksimal dan CI 95%.

## 2. Analisa Bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk melihat hubungan dua variabel. Variabel yang akan diuji yaitu nilai frekuensi nafas dan nilai saturasi oksigen sebelum dan setelah diberikan nebulisasi. Sebelum dianalisa, data terlebih dahulu akan dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan *kolmogorov-smirnov* jika jumlah sampel lebih dari 30 orang (sampel besar) atau *Shapiro Wilk* jika jumlah sampel kurang dari 30 orang (sampel kecil). Pada penelitian ini uji kenormalan data menggunakan *Shapiro Wilk* karena peneliti menggunakan sampel kecil. Jika data berdistribusi normal, maka akan dilakukan uji beda dua mean T dependen (*T paired test*). Namun jika tidak berdistribusi normal maka akan dilakukan analisa dengan uji alternatif yaitu uji *wilcoxon* yang berfungsi untuk menguji ada tidaknya perbedaan antara dua sampel dependen yang berpasangan atau berkaitan.

Hasil uji ini akan dianalisa menggunakan tingkat kepercayaan 95% ( $\alpha=0,05$ ) dengan ketentuan hasil sebagai berikut:

- a. P 0,05 maka:
  1. ada pengaruh nebulisasi terhadap saturasi oksigen
  2. ada pengaruh nebulisasi terhadap frekuensi nafas
- b. P 0,05 maka:
  1. tidak ada pengaruh nebulisasi terhadap saturasi oksigen
  2. tidak ada pengaruh nebulisasi terhadap frekuensi nafas

## H. Prosedur dan Alur Penelitian

### 1. Prosedur Administrasi

- a. Pengurusan izin penelitian di Jurusan Keperawatan ke Rektorat Poltekkes Kemenkes Bengkulu Poltekkes ke Ka. Dinas Kesehatan Kota Bengkulu
- b. Setelah mendapat izin penelitian dari Dinas Kesehatan Kota Bengkulu maka diteruskan pada tempat yang ingin dilaksanakan penelitian Seperti Klinik Pratama Abdi.

### 2. Prosedur teknis pengumpulan data

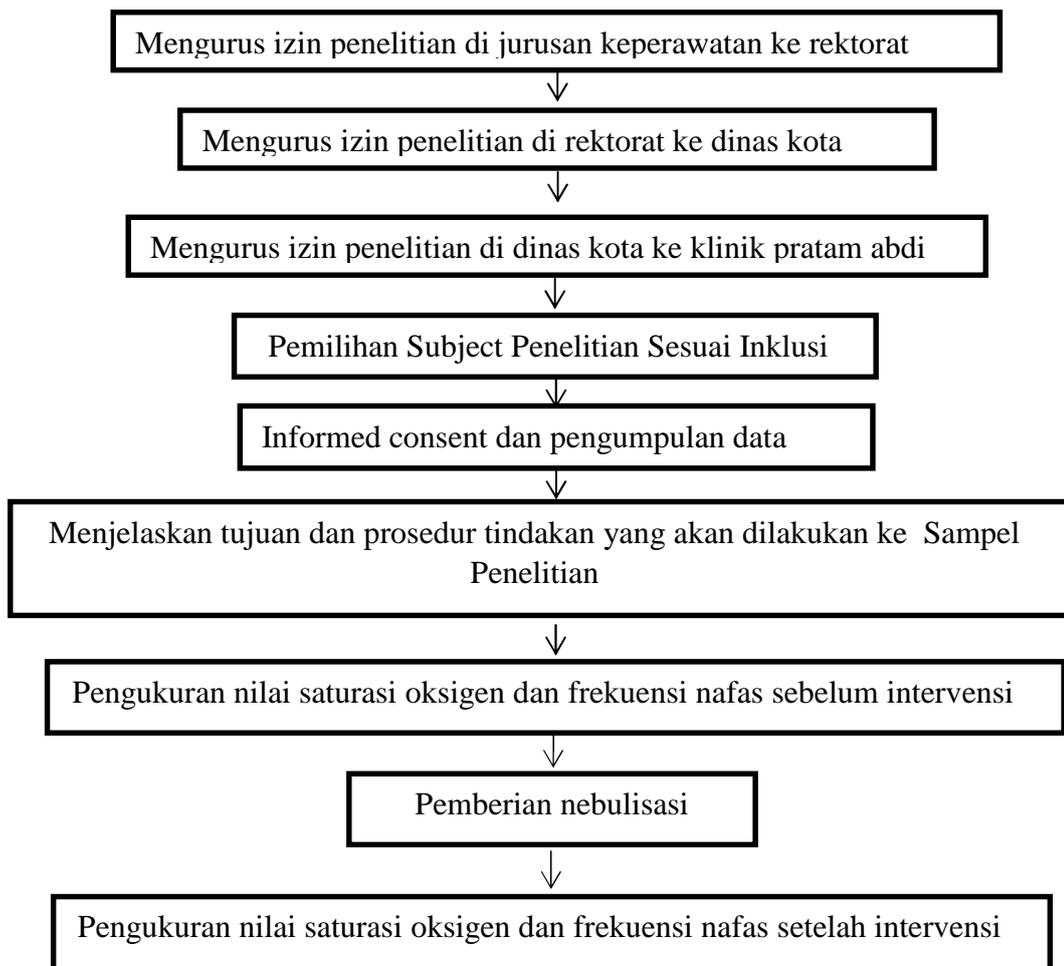
Prosedur pengumpulan data dengan mengkaji pasien langsung yaitu melalui tahapan - tahapan sebagai berikut :

- a. Peneliti memilih subyek yang sesuai dengan kriteria inklusi.
- b. Peneliti menjelaskan tujuan dilakukannya penelitian kepada subyek dan keluarga subyek serta meminta persetujuan dengan mengisi *informed consent* yang telah disiapkan.
- c. Menjelaskan kepada keluarga responden tentang tujuan dan prosedur tindakan yang akan dilakukan.
- d. Peneliti mengukur nilai saturasi oksigen dan frekuensi nafas selama satu menit sebelum dilakukan nebulisasi.
- e. Setelah dilakukan pengkajian awal terhadap nilai saturasi dan frekuensi nafas, kemudian diberikan intervensi nebulisasi selama  $\pm 15$  menit.
- f. Setelah intervensi nebulisasi selesai dilakukan, peneliti mengukur kembali nilai saturasi oksigen dengan menggunakan alat *pulse oximetry* yang sama dan menghitung frekuensi nafas selama satu menit

### 3. Prosedur Penelitian

Pengurusan izin penelitian di Jurusan Keperawatan ke Rektorat Poltekkes Kemenkes Bengkulu Poltekkes ke Ka. Dinas Kesehatan Kota Bengkulu, Setelah mendapat izin penelitian dari Dinas Kesehatan Kota Bengkulu maka diteruskan pada tempat yang ingin dilaksanakan penelitian Seperti Klinik Pratama Abdi.

Peneliti memilih subyek yang sesuai dengan kriteria inklusi. setelah itu menjelaskan tujuan dilakukannya penelitian kepada subyek dan keluarga subyek serta meminta persetujuan dengan mengisi informed consent yang telah disiapkan. kemudian menjelaskan kepada keluarga responden tentang tujuan, dan prosedur tindakan yang akan dilakukan. Selanjutnya Peneliti mengukur nilai saturasi oksigen dan frekuensi nafas selama satu menit sebelum dilakukan nebulisasi. Setelah dilakukan pengkajian awal terhadap nilai saturasi dan frekuensi nafas, kemudian diberikan intervensi nebulisasi selama  $\pm 15$  menit. Setelah intervensi nebulisasi selesai dilakukan, peneliti mengukur kembali nilai saturasi oksigen dengan menggunakan alat pulse oximetry yang sama dan menghitung frekuensi nafas selama satu menit



bagan 4.1 Alur Penelitian

## I. Etika Penelitian

Peneliti akan mempertimbangkan etik dan legal penelitian untuk melindungi responden agar terhindar dari segala bahaya serta ketidaknyamanan fisik dan psikologis. *Ethical clearance* mempertimbangkan hal-hal dibawah ini:

### 1. Hak untuk ikut/tidak menjadi responden (*right to self determinan*)

Responden berhak memutuskan untuk ikut berpartisipasi atau tidak dalam penelitian ini. Jika responden memutuskan ingin ikut berpartisipasi, maka responden dipersilahkan menandatangani lembar persetujuan

### 2. Memberikan penjelasan tentang penelitian yang akan dilakukan (*Informed consent*)

sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti menjelaskan tentang penelitian ini terlebih dahulu baik secara lisan atau tertulis dalam bentuk lembaran *informed consent*. Pada *informed consent* juga dicantumkan bahwa data yang diperoleh hanya kan dipergunakan untuk pengembangan ilmu.

### 3. Tanpa nama (*anonimity*)

Nama responden tidak perlu dicantumkan pada lembar observasi. Penggunaan anonim pada penelitian ini dilakukan dengan cara menggunakan kode dan alamat responden pada lembar observasi dan mencantumkan tanda tangan pada lembar persetujuan sebagai responden.

### 4. Kerahasiaan (*confidentialy*)

Kerahasiaan ini diartikan sebagai semua informasi yang didapat dari responden tidak akan disebarluaskan ke orang lain dan hanya peneliti yang mengetahuinya. Informasi yang telah terkumpul dari subjek dijamin rahasia. Kelompok data tertentu yang telah disajikan pada hasil penelitian. Peneliti menggunakan nama samaran (anonim) sebagai pengganti identitas responden.

### 5. Keadilan (*justice*)

Prinsip keadilan memenuhi prinsip kejujuran, keterbukaan dan kehati-hatian. Responden harus di perlakuan secara adil dari awal sampai akhir

tanpa ada diskriminasi, sehingga jika ada yang tidak bersedia maka harus dikeluarkan. Peneliti memberikan penghargaan kepada semua responden, jika telah mengikuti penelitian dengan baik. Responden pada penelitian ini diberikan tindakan terapi secara adil yaitu pengukuran saturasi oksigen dan frekuensi nafas sebelum dan setelah di berikan nebulisasi

6. Asas kemanfaatan (*beneficiency*)

Asas kemanfaatan harus memiliki tiga prinsip yaitu :

a. bebas penderitaan

peneliti menjelaskan bahwa penelitian ini tidak akan menimbulkan penderitaan baru atau masalah kesehatan yang baru setelah mengikuti penelitian ini yang pernyataannya telah dimasukan dalam *informed consent*

b. bebas eksploitasi

informasi tentang responden pada penelitian ini akan dirahaskan oleh peneliti dan tidak akan dipublikasikan dalam bentuk apapun sesuai dengan yang tertulis di *informed consent*

c. bebas risiko (*benefits ratio*)

Peneliti menjelaskan keuntungan yang berakibat pada responden setelah pemberian terapi dan tidak ada kerugian bagi responden jika ikut berpartisipasi atau tidak dalam penelitian ini.

7. Hak untuk mendapatkan jaminan dari perlakuan yang diberikan (*right to full disclosure*)

Setiap responden berhak mendapatkan jaminan sesuai yang tertulis di *informed consent* jika terjadi hal yang tidak diinginkan saat penelitian berlangsung dan Menjamin bahwa penelitian ini tidak menimbulkan ketidaknyamanan, menyakiti, atau membahayakan responden baik secara fisik atau psikologis.

## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Jalannya Penelitian**

Penelitian ini dimulai dengan pengurusan surat izin penelitian, dari pembuatan surat izin penelitian di Poltekkes Kemenkes terlebih dahulu. Setelah itu pengurusan surat izin penelitian di Kesbangpol Kota Bengkulu pada tanggal 09 Januari 2019. Pada tanggal 14 Januari 2019 pengurusan surat izin penelitian di Dinas Kesehatan Kota Bengkulu. Pada tanggal 14 Januari 2019 pengurusan surat izin penelitian di Klinik Abdi Pratama Kota Bengkulu dengan waktu penelitian yang di berikan lebih kurang dua bulan.

Peneliti melaksanakan penelitian ini mulai tanggal 15 Januari 2019 di Klinik Abdi Pratama Kota Bengkulu. Populasi penelitian ini adalah anak prasekolah dengan penyakit ISPA ringan dan sedang yang diberikan nebulisasi di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu, dengan sampel sebanyak 30 orang. Cara mengambil sampel ialah dengan cara *Accidental Sampling* yaitu cara pengambilan sampel yang dilakukan secara kebetulan bertemu atau bersedia sesuai kriteia inklusi penelitian berdasarkan lama waktu penelitian. Responden yang terpilih kemudian diberikan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, kerahasiaan, dan prosedur pengumpulan data, jika calon responden setuju untuk menjadi responden selanjutnya dilakukan penandatanganan lembar persetujuan.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan pengumpulan data primer yaitu data yang dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari responden. Data ini mengenai identitas dan karakteristik anak meliputi usia, jenis kelamin dan suhu tubuh. Data primer diperoleh dari wawancara dan observasi secara langsung di Klinik Pratama Abdi dan data sekunder diperoleh dari Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu meliputi jumlah anak prasekolah dengan ISPA yang dilakukan Nebulisasi, serta dari Dinas Kesehatan Provinsi dan Dinas Kesehatan Kota Bengkulu untuk mengetahui jumlah anak prasekolah yang mengalami ISPA di Kota Bengkulu.

Pemberian nebulisasi dilakukan sesuai instruksi dokter dengan pemberian obat seperti bromheksin + Nacl 9% dengan standar dosis 1:1. Pengukuran nilai Saturasi Oksigen dan frekuensi nafas dilakukan dua kali yaitu pre sebelum diberikan nebulisasi dan post setelah 15 menit diberikan nebulisasi. Pengukuran nilai Saturasi Oksigen dilakukan menggunakan *figertip Pulse Oximetry* dan frekuensi nafas menggunakan *stopwatch* selama satu menit. Data dikumpulkan, di olah dan di analisis dengan komputer untuk melihat nilai mean, median, standar deviasi, dan Min-Maks Saturasi Oksigen dan Saturasi Oksigen serta untuk mengetahui apakah ada pengaruh nebulisasi terhadap saturasi oksigen dan frekuensi pernafasan pada anak prasekolah dengan ISPA di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu.

## B. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti dan melibatkan 30 orang responden di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu.

### 1. Analisis Univariat

Analisa univariat dilakukan untuk mendiskripsikan karakteristik responden. Untuk data kategorik seperti: jenis kelamin akan dianalisis dengan menampilkan nilai proporsi/persentase. Sedangkan data numerik seperti : usia dan suhu tubuh akan dianalisa dan disajikan pada tabel distribusi frekuensi dengan menampilkan tendensi sentral yang meliputi: Mean, Standar deviasi, Median, Minimal, Maksimal dan CI 95%.

#### a. Gambaran Karakteristik Responden

**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

Berdasarkan tabel 5.1 didapatkan bahwa rerata usia responden 3,9 tahun dengan standar deviasi 0,885 tahun dan rentang usia 3-5 tahun.

Sedangkan rerata suhu tubuh responden  $36,3^{\circ}\text{C}$  dengan standar deviasi  $0,1856^{\circ}\text{C}$  dan rentang  $36,0-36,6^{\circ}\text{C}$ .

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

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

Berdasarkan tabel 5.2 didapatkan bahwa Jenis kelamin responden sebagian besar adalah laki-laki dengan jumlah 16 orang dengan presentase 53,3 % dari 30 orang responden.

b. Gambaran Saturasi Oksigen

**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

Berdasarkan tabel 5.3 didapatkan bahwa rerata nilai saturasi oksigen sebelum dilakukan pemberian nebulisasi 87,33% dengan standar deviasi 1,213%, dan rentang saturasi oksigen 86-90%. Sedangkan setelah dilakukan nebulisasi rerata saturasi oksigen 88,80% dengan standar deviasi 2,203%, dan rentang saturasi oksigen 86-94%.

## c. Gambaran Frekuensi Nafas

**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 Nafas Post	30	24,80	24-26	0,977	24,00	24,43-25,13

Berdasarkan tabel 5.4 didapatkan bahwa rerata nilai frekuensi nafas sebelum dilakukan pemberian nebulisasi 26,13 x/m dengan standar deviasi 1,383x/m, dan rentang frekuensi nafas 24-28 x/m. Sedangkan setelah dilakukan nebulisasi rerata frekuensi nafas 24,80 x/m dengan standar deviasi 0,977 x/m, dan rentang frekuensi nafas 24-26 x/m .

## 2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk melihat hubungan dua variabel. Variabel yang akan diuji yaitu nilai frekuensi nafas dan nilai saturasi oksigen sebelum dan setelah diberikan nebulisasi. Sebelum dianalisa, data terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan *shapiro wilk* pada 5%. Hasil uji *Shapiro Wilk* didapatkan bahwa nilai *p value* pada saturasi oksigen sebelum intervensi diperoleh  $0,000 < 5\%$  dan nilai *p value* pada saturasi oksigen setelah intervensi diperoleh  $0,002 < 5\%$ . Sedangkan nilai *p value* pada frekuensi nafas sebelum dan setelah intervensi diperoleh  $0,000 < 5\%$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi normal.

Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *wilcoxon signed ranks test* dengan 5%.

## a. Pengaruh Nebulisasi Terhadap Saturasi Oksigen

**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*

Berdasarkan tabel 5.5 uji *wilcoxon* didapatkan *positive rank* 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 *p value* = 0.001 < 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.

## b. Pengaruh Nebulisasi terhadap Frekuensi Nafas

**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*

Berdasarkan tabel 5.6 uji *wilcoxon* didapatkan *negative rank* 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 < 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.

## **BAB VI**

### **PEMBAHASAN**

Pada bab ini penulis akan membahas tentang hasil-hasil penelitian yang telah didapatkan meliputi karakteristik responden (umur dan jenis kelamin), serta pengaruh nebulisasi terhadap nilai saturasi oksigen dan frekuensi nafas pada anak prasekolah dengan ISPA.

#### **A. Interpretasi Dan Diskusi Hasil**

##### **1. Karakteristik Responden**

###### **a. Usia**

Usia pada penelitian ini adalah anak prasekolah yang berusia 3-6 tahun. Perkembangan usia prasekolah merupakan kelompok usia antara 3 sampai 5 tahun (Efendi, 2016). 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.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Nurhidayati (2007), yang menyatakan ada hubungan signifikan antara umur dengan ISPA (*p value* = 0,033). Penelitian ini didukung oleh Nurul (2017), yang menyatakan ada hubungan signifikan antara umur dengan ISPA (*p value* = 0,047).

#### **b. Jenis Kelamin**

Jenis kelamin adalah Ciri biologis yang dimiliki oleh anak dan dibedakan menjadi laki-laki dan perempuan. 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%. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian nurfitriah (2009), yang menyatakan ada hubungan signifikan antara jenis kelamin dengan ISPA (*P value* = 0,037).

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Cox, dkk (2017), yang menyatakan ada hubungan signifikan antara jenis kelamin dengan ISPA (*P value* = 0,001). Penelitian ini juga didukung oleh penelitian Rikomah, Novia dan Rahma (2018), yang menyebutkan bahwa penderita ISPA sebagian besar berjenis kelamin laki-laki dengan persentase 57%.

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.

### **c. Suhu Tubuh**

Suhu tubuh pada penelitian ini adalah suhu tubuh normal dengan rentang 36,0-37,5<sup>0</sup>C. 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,<sup>0</sup>C dengan standar deviasi 0,1856<sup>0</sup>C dan rentang 36,0-36,6<sup>0</sup>C. 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.

## **2. Gambaran Rerata Nilai Saturasi Oksigen Sebelum Dan Setelah Diberikan Nebulisasi**

Saturasi oksigen adalah presentasi hemoglobin yang berikatan dengan oksigen dalam arteri, saturasi oksigen normal adalah antara 95–100 % (Wilkins & Williams L, 2004). Dalam penelitian ini dilakukan pengukuran

saturasi oksigen sebelum dan setelah nebulisasi pada anak prasekolah dengan ISPA yang dilakukan selama  $\pm$  1 menit dengan menggunakan alat *figertip Pulse 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. Penelitian ini didukung oleh penelitian Nur Eni Lestari, dkk (2018), yang menyatakan ada peningkatan rerata saturasi oksigen dari 92,24% menjadi 93,29% setelah diberikan nebulisasi.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Agus Santosa dan Endiyono (2017) yang menyatakan ada peningkatan rerata saturasi oksigen dari 93,80% menjadi 97,80% setelah diberikan nebulisasi. Penelitian ini juga didukung oleh penelitian Syela Nirmada Herdiyanti, dkk (2018) yang menyatakan ada peningkatan rerata nilai saturasi oksigen dari 98,00% menjadi 99,00% setelah diberikan intervensi.

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

### **3. Gambaran Rerata Nilai Frekuensi Nafas Sebelum Dan Setelah Diberikan Nebulisasi**

Frekuensi nafas adalah intensitas memasukkan atau mengeluarkan udara per menit, dari dalam ke luar tubuh atau dari luar ke dalam tubuh. 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.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Patrick J. Coyne, dkk (2002), yang menyatakan ada peningkatan rerata frekuensi nafas dari 28,4 x/m menjadi 24,13 x/m setelah diberikan nebulisasi. penelitian ini juga didukung oleh penelitian Nur Eni Lestari, dkk (2018), yang menyatakan ada peningkatan rerata frekuensi nafas dari 52,53 x/m menjadi 41,06 x/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).

#### **4. 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. Penelitian ini didukung oleh

penelitian Nur Eni Lestari, dkk (2018), dari hasil penelitian didapatkan nilai signifikan  $p\ value = 0,000$  yang menyatakan ada peningkatan rerata saturasi oksigen dari 92,18% menjadi 97,41% setelah diberikan nebulisasi.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Sastro Putre Gustiawan, dkk (2016), bahwa ada hubungan yang signifikan penggunaan masker sungkup selama terapi nebulisasi terhadap saturasi oksigen dengan  $p\ value = 0,000$ . Penelitian ini didukung oleh penelitian Agus Santosa dan Endiyono (2017), dari hasil penelitian didapatkan nilai signifikan  $p\ value = 0,000$  yang menyatakan terdapat peningkatan rerata saturasi oksigen dari 93,80% menjadi 97,80% 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.

## **5. 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 ( $p < 0,05$ ).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Patrick J. Coyne, dkk (2002), dari hasil penelitian didapatkan nilai signifikan  $p\ value = 0,0251$  yang menyatakan terdapat peningkatan rerata frekuensi nafas dari 28,4 x/m menjadi 24,13 x/m setelah diberikan nebulisasi. Penelitian ini didukung oleh 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.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Agus Santosa dan Endiyono (2017), dari hasil penelitian didapatkan nilai signifikan  $p\ value = 0,000$  yang menyatakan terdapat peningkatan rerata frekuensi nafas dari 30x/m menjadi 23x/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.

## **B. Keterbatasan Penelitian**

Peneliti menyadari banyak terdapat kekurangan dalam penelitian ini, hal ini disebabkan karena adanya beberapa keterbatasan dalam pelaksanaan penelitian ini, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini tidak ada variabel perancu yang diteliti atau diuji sehingga diperlukan penelitian lanjutan dengan menggunakan variabel perancu yang diteliti atau diuji seperti aktivitas dan penyakit kardiovaskuler.
2. Sampel pada penelitian ini sampel dalam skala kecil jika dibandingkan dengan jumlah populasi yang besar. Maka diperlukan penelitian dengan jumlah sampel dalam skala besar dengan cara mengecilkan / .
3. Sulitnya mendapatkan responden karena responden pada penelitian anak prasekolah yang kebanyak kurang kooperatif
4. Sampel penelitian ini tidak homogen

## **BAB VII**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pengaruh nebulisasi terhadap saturasi oksigen dan frekuensi nafas pada anak prasekolah dengan ISPA di Klinik Pratam Abdi, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

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  $36,273^{\circ}\text{C}$ . 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.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, peneliti ingin memberikan saran kepada beberapa pihak terkait antara lain kepada :

### **1. Bagi pelayanan Kesehatan**

- a. Diharapkan agar tenaga keperawatan dapat menerapkan asuhan keperawatan nebulisasi dan teknik farmakologi dalam meningkatkan nilai saturasi oksigen dan frekuensi nafas pada anak prasekolah dengan ISPA dengan cara mengukur saturasi oksigen dan frekuensi napas sebelum dan setelah dilakukan nebulisasi.
- b. Diharapkan agar tenaga perawat dapat berpedoman dalam penyusunan intervensi keperawatan nebulisasi dan teknik farmakologi dalam meningkatkan nilai saturasi oksigen dan frekuensi nafas pada anak prasekolah dengan ISPA dengan cara mengukur saturasi oksigen dan frekuensi napas sebelum dan setelah dilakukan nebulisasi.

### **2. Bagi Akademik**

Diharapkan agar mahasiswa dan institusi dapat menggunakan tindakan keperawatan nebulisasi dan teknik farmakologi dalam meningkatkan nilai saturasi oksigen dan frekuensi nafas pada anak prasekolah dengan ISPA dengan cara mengukur saturasi oksigen dan frekuensi napas sebelum dan setelah nebulisasi sebagai referensi nantinya.

### **3. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Diharapkan Hasil penelitian dapat digunakan sebagai informasi atau acuan sumber data untuk dikembangkan dalam penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan nebulisasi dan teknik farmakologi dalam meningkatkan nilai saturasi oksigen dan frekuensi nafas pada anak prasekolah dengan ISPA.

## DAFTAR PUSTAKA

- 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.
- Andarmoyo, S. 2012. *Kebutuhan dasar manusia (oksigenasi)*. Tangerang: Graha Ilmu
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Aryulina Diah, Muslim Vhoirul, Manaf Syalfinaf, and Winarni Endang Widi (2004). *BIOLOGI SMA dan MA untuk kelas XI*. Jakarta :Erlangga
- Astuti, cindi. 2017. "Hubungan Perilaku Keluarga Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Desa Citaji Kecamatan Cimanggu Kabupaten Cilacap." *Skripsi* 1–15.
- A.R. Yuliana and S.I. Agustina. 2016. *Terapi Nebulizer Mengurangi Sesak Nafas Pada Serangan Asma Bronkiale Di Ruang IGD RSUD dr.Loekmono Hadi Kudus*. Kudus : Akademi Keperawatan Krida Husada.
- Cazzola, et al. 2012. *Pharmacology and Therapeutics of Bronchodilators. Pharmacological Reviews*, 64(3), pp. 450-504.
- 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.
- Depkes RI. 2012. *Pedoman Pencegahan Dan Pengendalian Infeksi Saluran Pernapasan Akut*. Jakarta ; Kemenkes RI
- Dinas Kesehatan Kota Bengkulu. 2017. *Profil kesehatan kota bengkulu 2017*
- Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu. 2017. *Profil Kesehatan Kota Bengkulu 2016*. Dinkes Provinsi Kota Bengkulu

- Djaharuddin, Irawaty, nur ahmad Tabri, M. haru. Iskandar, and Arif Santoso. 2017. "Keterampilan Klinis Terapi Inhalasi Nebulisasi Pegangan Mahasiswa Kedokteran Fakultas Kedokteran." Pp. 1–7 in Universitas Hasanuddin.
- Efendi, rofi'udin nur. 2016. "Perbedaan Perkembangan Motorik Halus Anak Prasekolah Antara Yang Mengikuti Paud Dan Tidak Mengikuti Paud Di Desa Kalikotes Kecamatan Kalikotes Klaten." *Skripsi* 1–19.
- 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 Iimiah 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.
- Gustiawan, Sastro Putre, Ni luh adi Satriani, and nlp inca buntari Agustini. 2016. "Hubungan Penggunaan Masker Sungkup Selama Nebulizer Terhadap Saturasi Perifer Oksigen Pada Pasien Ppok." *Jurnal Sekolah Tinggi Kesehatan Bali* 01(14):7.
- Guyton AC, Hall JE. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 11. Penerjemah: Irawati, Ramadani D, Indriyani F. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, 2006
- Hockenberry, M., & Wilson, D. 2007. *Nursing care of infants and children.* (8th ed.). St.louis: Mosby Elsevier.
- Kemenkes RI. 2016. *Pedoman Pencegahan Dan Pengendalian Infeksi Saluran Pernapasan Akut.* Jakarta ; Kemenkes RI
- Kartasmita, B, C. 2010. *Pneumonia Pembunuh Nomor 1.* Jakarta: Kementrian

Kesehatan Republik Indonesia.

Kenneth D. McClatchey. 2002. *Clinical Laboratory Medicine*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. p. 370.

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.

Lumbantobing, valentina B.M. 2017."Efektivitas Terapi Nebulisasi Dengan Ipratropium dan Fenoterol Terhadap Saturasi Oksigen." *Jurnal Keperawatan BSI* 5(1):59-64

Macgregor. J. 2008. *Introduction To The Anatomy And Physiology Of Children: A Guide For Students Of Nursing, Child Care And Health* (2<sup>nd</sup> Edition). New York: Routledge.

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.

Marni. (2014). *Asuhan Keperawatan Pada Anak Sakit Dengan Gangguan Pernafasan*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.

Meadow, Roy & Simon J. *Lecture Notes: pediatrika Edisi Tujuh*. Jakarta :Erlangga Medical Sience (EMS), 2005

Mike McEvoy at *Albany Medical College* 2012. *Oxymoron: Our Love-Hate Relationship with Oxygen*.New York. 11/14/2012

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.

Nurhidayati.2007. *Faktor Penyebab Kejadian Ispa Di Kabupaten Deli*

Serdang.(online). <http://www.digilib.ui.acid/opac.pdf>. [diperoleh tanggal 23 april 2019].

Nursalam. (2008). Konsep dan penerapan metodologi penelitian keperawatan. Jakarta

Nurul Indah Sari And Ardianti. 2017. "Hubungan Umur Dan Jenis Kelamin Terhadap Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (Ispa) Pada Balita Di Puskesmas Tembilihan 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 Listrik Jantung, Keadaan Oksigen Dalam Darah, Dan Tekanan Darah Dengan Metode Non-Invasive." *Skripsi* 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."

R. Annisa. et al. 2017. "inhalation with bronchodilator combination effective in reducing length of hospital stay in children with pneumonia." *Jurnal Elsevier* 27(Suppl.Part 1):23-26

RI, kemenkes. 2012. "Pedoman Pencegahan Dan Pengendalian Infeksi Saluran Pernapasan Akut." Pp. 3–70 in *Direktur jenderal pencegahan dan pengendalian penyakit*. Jakarta.

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.

Rohlwink,U.K.(2010). *Methods of monitoring brain Oxygenation springer verlog room for patiens with laparoscopic abdominal Surgery Abstract.*

Schutz (2001). "*Oxygen Saturation Monitoring by Pulse Oximetry*" (PDF). *American Association of Critical Care Nurses.*

Smeltzer., Suzanne, C., & Bare., Brenda, G. (2002). Buku ajar keperawatan medikal bedah brunner dan suddarth, Ed.8, Vol. 1. Jakarta: EGC

Septimar, Zahrah Maulidia and Arki Rosina Novita. 2017. “Pengaruh Tindakan Penghisapan Lendir (Suction) Terhadap Perubahan Kadar Saturasi Oksigen Pada Pasien Kritis Di ICU.” *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat* 07(01):10–14.

Setiadi. (2007). Konsep dan Penulisan Riset Keperawatan. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Sofia. 2017. "Faktor Risiko Lingkungan Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar". *Jurnal Aceh Nutrition* 2(1):43-50.

Sudira, P.G, et al. , ed. 2017. *Buku Panduan Belajar Koas Ilmu Kesehatan Anak*” Pp. 1–279 in. Denpasar: Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar.

Supartini, Y. (2010). Buku Ajar Konsep Dasar Keperawatan Anak. Jakarta: EGC.

Tarwoto, W. (2006). Kebutuhan dasar manusia dan proses keperawatan. Edisi 3. Jakarta : Salemba Medika

*United Nations International Children's Emergency Fund atau UNICEF. 2016. "Estimates of Child Cause of Death, Acute Respiratory Infection 2018." UNICEF 1.*

Wahyuni, Lutfi. 2014. "Effect of Nebulizer and Effective Cough on the Status of Breathing Copd Patients." *Jurnal Keperawatan Stikes* 1–3.

Wasis. 2006. *Pedoman Riset Praktis Untuk Profesi Perawat*. Jakarta : EGC

*World Health Organization. 2005. "Pelayanan Kesehatan Anak Di Rumah Sakit." Pp. 1–434 in Pocket Book of Hospital Care for Children, Guidelines for the Management of Common Illnesses with Limited Resources, 2005.*

Widoyono. *Penyakit Tropis: Epidemiologi, Penularan, Pencegahan, dan Pemberantasannya*. Jakarta: Penerbit Erlangga : 2018

Wilkins & Williams, L. (2004). *Buku saku diagnosis keperawatan edisi 7 (Eny Meiliya & Monica Ester, Penerjemah)*. Jakarta:EGC

# LAMPIRAN

## LEMBAR PERSETUJUAN PENELITIAN

Dengan hormat, Anda diminta untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui **Pengaruh Nebulisasi Terhadap Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Nafas Pada Anak Prasekolah Dengan ISPA Di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu**. Peneliti (saya) akan memberikan lembar persetujuan ini dan menjelaskan bahwa keterlibatan anda dalam penelitian ini atas dasar **sukarela**.

Nama saya adalah Wita Diantara. Mahasiswa Jurusan Keperawatan Prodi DIV Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu yang beralamat Di Desa Pondok Kubang Kecamatan Pondok Kubang Kabupaten Bengkulu Tengah . Saya dapat di hubungi nomor Hp 082282598520 . Penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Saint Terapan Keperawatan (Str. Kep).

Penelitian ini melibatkan **Bapak/Ibu yang menderit Hipertensi** yang mengikuti senam Prolanis. Keputusan anda untuk ikut ataupun tidak dalam penelitian ini, **tidak berpengaruh** pada fasilitas pelayanan kesehatan anda. Apabila anda memutuskan untuk ikut serta, anda juga bebas untuk **mengundurkan diri** dari penelitian.

Kuesioner yang akan diberikan berisi tentang gambaran umum (identitas diri) dari bapak/ibu.

Saya akan **menjaga kerahasiaan** anda dalam penelitian ini. Nama anda tidak akan dicatat dimanapun. Semua kuisoner yang telah berisi hanya akan diberikan nomor kode yang tidak dapat mengidentifikasi identitas anda. Keterlibatan anda dalam penelitian ini, sejauh yang saya ketahui, tidak ada menyebabkan resiko yang besar. Keterlibatan dalam penelitian ini dapat memberikan keuntungan langsung pada anda, hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah anda. Apabila setelah terlibat dalam penelitian ini, anda masih punya pertanyaan, anda dapat menghubungi saya pada nomor telepon diatas.

Setelah membaca informasi dan **memahami** tujuan penelitian dan peran yang diharapkan dalam penelitian ini, **saya setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian.**

Bengkulu, februari 2019

Responden

( )





Gambar alat



Nebulizer jet-aerosol



Nebulizer Ultrasonik (*ultrasonic nebulizer*)



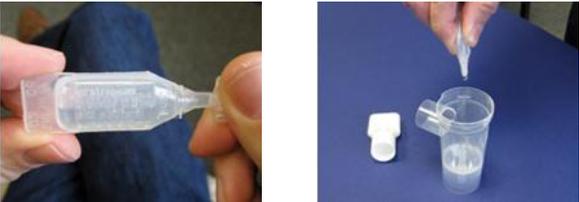
Nebulizer mini portable (*portable nebulizer*)



*fingertip Pulse Oximetry* Merk Oled display

## Sop Pemasangan Nebulisasi Menurut Terapi Inhalasi Nebulisasi

No	Langkah/Kegiatan
<b>Medical Consent</b>	
1	Sapalah penderita atau keluarganya dengan ramah dan perkenalkan diri anda, serta tanyakan keadaannya.
2	Berikan informasi umum kepada penderita atau keluarganya tentang indikasi/tujuan dan cara pemakaian alat.
<b>Persiapan alat</b>	
4	<p>Mempersiapkan alat sesuai yang dibutuhkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Main unit</i></li> <li>- <i>Air hose</i> (selang)</li> <li>- Nebulizer kit (masker, <i>mouthpiece</i>, <i>cup</i>)</li> <li>- Obat-obatan</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; text-align: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><i>Main unit</i></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><i>Nebulizer cup</i></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><i>Air hose</i> (selang)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; text-align: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Masker</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><i>Mouthpiece</i></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Obat bronkodilator</p> </div> </div>
5	Memperhatikan jenis alat nebulizer yang akan digunakan (sumber tegangan, tombol OFF/ON), memastikan masker ataupun <i>mouthpiece</i> terhubung dengan baik, persiapan obat)
<b>Persiapan Penderita</b>	
6	Meminta penderita untuk kumur terlebih dahulu.
7	Mempersilakan penderita untuk duduk, setengah duduk atau berbaring (menggunakan bantal), posisi senyaman mungkin.
8	Meminta penderita untuk santai dan menjelaskan cara penggunaan masker (yaitu menempatkan masker secara tepat sesuai bentuk dan mengenakan tali pengikat). Bila menggunakan <i>mouthpiece</i> maka <i>mouthpiece</i> tersebut dimasukkan ke dalam mulut dan mulut tetap tertutup
9	Menjelaskan kepada penderita agar penderita menghirup uap yang keluar secara perlahan-lahan dan dalam hingga obat habis
10	Melatih penderita dalam penggunaan masker atau <i>mouthpiece</i> .
11	Memastikan penderita mengerti dan berikan kesempatan untuk bertanya.
<b>Pelaksanaan Terapi Inhalasi</b>	

12	Menghubungkan nebulizer dengan sumber tegangan
13	Menghubungkan <i>air hose</i> , nebulizer dan masker/ <i>mouthpiece</i> pada <i>main kit</i>
14	Buka tutup <i>cup</i> , masukkan cairan obat ke dalam alat penguap sesuai dosis yang telah ditentukan.  
15	Gunakan <i>mouthpiece</i> atau masker sesuai kondisi pasien
16	Mengaktifkan nebulizer dengan menekan tombol ON pada <i>main kit</i> . Perhatikan jenis alat, pada nebulizer tertentu, pengeluaran uap harus menekan tombol pengeluaran obat pada nebulizer kit.
17	Mengingatkan penderita, jika memakai masker atau <i>mouthpiece</i> , uap yang keluar dihirup perlahan-lahan dan dalam secara berulang hingga obat habis (kurang lebih 10-15 menit)   Menggunakan <i>mouthpiece</i> Menggunakan masker
18	Tekan tombol OFF pada <i>main kit</i> , melepas masker/ <i>mouthpiece</i> , nebulizer kit, dan <i>air hose</i>
19	Menjelaskan kepada penderita bahwa pemakaian nebulizer telah selesai dan mengevaluasi penderita apakah pengobatan yang dilakukan memberikan perbaikan/mengurangi keluhan
20	Membersihkan <i>mouthpiece</i> dan nebulizer kit serta obat-obatan yang telah dipakai

## **Standar Operasional Prosedur Pemasangan Okimetri**

### **A. Persiapan Alat**

1. Oksimetri nadi
2. Sensor probe
3. Pembersih cat kuku

### **B. Persiapan Pasien**

1. Pada pasien dan keluarganya
2. Bersihkan tempat yang akan diukur
3. Tentukan tepat yang akan diukur

### **C. Pelaksanaan**

1. Cuci tangan
2. Cek sirkulasi perifer dengan menggunakan teknik pengisian kapiler
3. Cek fungsi alat oksimetri nadi
4. Bersihkan kuku dari cat kuku atau lepaskan anting-anting bila kita akan mengukur ditelinga
5. Bersihkan area pengukuran dengan alkohol
6. Pasang sensor probe
7. Anjurkan pasien untuk bernafas biasa
8. Tekan tombol on pada oksimetri nadi
9. Dengarkan suara atau tanda dari oksimetri nadi
10. Observasi gelombang yang ada pada oksimetri nadi
11. Yakinkan bahwa batas alarm alat sudah sesuai dengan kondisi yang diperlukan
12. Baca dan catat hasil pengukuran
13. Bila dilakukan pemantauan yang terus menerus maka pindahkan sensor probe tiap 2 jam
14. Bila dilakukan sesaat, lepaskan probe dan matikan oksimetri nadi
15. Cuci tangan

## **Standar Operasional Prosedur Pengukuran Frekuensi Nafas**

### **A. Persiapan Alat**

1. Alat pengukur waktu (jam, stopwatch)
2. Buku catatan
3. Pena

### **B. Persiapan Pasien**

1. Jelaskan pentingnya pemeriksaan frekuensi nafas
2. Posisi pasien berbaring, kecuali dalam kondisi tertentu

### **C. Pelaksanaan**

1. Tempatkan satu telapak tangan pasien diatas dada
2. Rasakan gerakan napas dengan memegang tangan pasien atau dengan melihat gerakan dada/ tangan yang naik turun
3. Gerakan naik (inspirasi) dan turun (ekspirasi) dihitung 1 frekuensi nafas
4. Hitung frekuensi nafas selama satu menit
5. Informasikan hasil pemeriksaan dan catat pada status



KEMENTERIAN  
KESEHATAN  
REPUBLIK  
INDONESIA

# KEMENTERIAN KESEHATAN RI

BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN

## POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU

Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225

Telepon : (0736) 341212 Faximile (0736) 21514, 25343

website : www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, email : poltekkes26bengkulu@gmail.com



01 Januari 2019

Nomor : : DM. 01.04/.....<sup>77</sup>../2018  
Lampiran : -  
Hal : **Izin Penelitian**

Yang Terhormat,  
**Kepala Kesbangpol Kota Bengkulu**  
di  
**Tempat**

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Skripsi bagi Mahasiswa Prodi Diploma IV Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2018/2019 , maka bersama ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data kepada:

Nama : Rizki Agung Prasetyo  
NIM : PO 5120315034  
Program Studi : Diploma IV Keperawatan  
No Handphone : 082282598520  
Tempat Penelitian : Klinik Pratama Abdi  
Waktu Penelitian : 2 bulan  
Judul : Pengaruh Nebulisasi Terhadap Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Nafas Pada Anak Prasekolah Dengan ISPA Di Klinik Pratama Abdi

Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

Pembantu Direktur Bidang Akademik,

  
**Eliana, SKM, M.PH**  
NIP.196505091989032001

**Tembusan disampaikan kepada:**

1. Kepala Dinas Kesehatan Kota Bengkulu 2. Kepala Klinik Pratama Abdi



KEMENTERIAN  
KESEHATAN  
REPUBLIK  
INDONESIA

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN  
**POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU**

Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225  
Telepon : (0736) 341212 Faximile (0736) 21514, 25343  
website : www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, email : poltekkes26bengkulu@gmail.com



Quality  
ISO 9001 : 2015  
SAL. 01.00001  
QE C30130

01 Januari 2019

Nomor : : DM. 01.04/.....<sup>76</sup>...../2/2018  
Lampiran : -  
Hal : **Izin Penelitian**

Yang Terhormat,  
**Kepala Dinas Kesehatan Kota Bengkulu**  
di\_  
**Tempat**

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi Mahasiswa Prodi Diploma IV Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2018/2019 , maka bersama ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data kepada:

Nama : Rizki Agung Prasetyo  
NIM : PO 5120315034  
Program Studi : Diploma IV Keperawatan  
No Handphone : 082282598520  
Tempat Penelitian : Klinik Pratama Abdi  
Waktu Penelitian : 2 Bulan  
Judul : Pengaruh Nebulisasi Terhadap Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Nafas Pada Anak Prasekolah Dengan ISPA Di Klinik Pratama Abdi

Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

Pembantu Direktur Bidang Akademik,



**Ehana, SKM, M.PH**  
NIP.196505091989032001

Tembusan disampaikan kepada:  
1. Kepala Klinik Pratama Abdi



KEMENTERIAN  
KESEHATAN  
REPUBLIK  
INDONESIA

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU**

Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225  
Telepon: (0736) 341212 Faximile (0736) 21514, 25343  
webside: www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, email: poltekkes26bengkulu@gmail.com



Quality  
ISO 9001:2015  
SAI GLOBAL  
GE C30130

06 Januari 2019

Nomor : : DM. 01.04/...<sup>93</sup>.../2/2019  
Lampiran : -  
Hal : **Izin Penelitian**

Yang Terhormat,  
**Kepala Klinik Pratama Abdi**  
di  
**Tempat**

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Skripsi bagi Mahasiswa Prodi Diploma IV Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2018/2019, maka bersama ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data kepada:

Nama : Rizki Agung Prasetyo  
NIM : PO 5120315034  
Program Studi : Diploma IV Keperawatan  
No Handphone : 082282598520  
Tempat Penelitian : Klinik Pratama Abdi  
Waktu Penelitian : 2 bulan  
Judul : Pengaruh Nebulisasi Terhadap Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Nafas Pada Anak Prasekolah Dengan ISPA Di Klinik Pratama Abdi

Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

Wakil Direktur Bidang Akademik,



Tembusan disampaikan kepada:



PEMERINTAH KOTA BENGKULU  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
Jalan Melur No. 01 Nusa Indah Telp. (0736) 21801  
**BENGKULU**

**REKOMENDASI PENELITIAN**

Nomor : 070/ 32 /B.Kesbangpol/2019

- Dasar : Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian
- Memperhatikan : Surat dari Pembantu Direktur Bidang Akademik Poltekkes Kemenkes Bengkulu Nomor : DM.01.04/77/2/2018 Tanggal 01 Januari 2019 perihal izin penelitian.

**DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA**

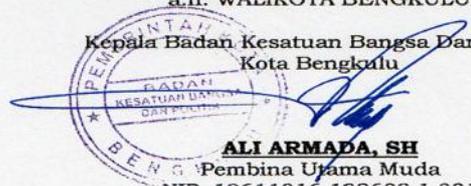
- Nama/ NIM : Rizki Agung Prasetyo/ P05120315034  
Pekerjaan : Mahasiswa  
Prodi : Diploma IV Keperawatan  
Judul Penelitian : Pengaruh Nebulisasi Terhadap Saturasi Oksigen dan Frekuensi Nafas Pada Anak Prasekolah Dengan ISPA di Klinik Pratama Abdi  
Daerah Penelitian : Klinik Pratama Abdi  
Waktu Penelitian : 10 Januari 2019 s/d 12 Maret 2019  
Peanggung Jawab : Pembantu Direktur Bidang Akademik Poltekkes Kemenkes Bengkulu
- Dengan Ketentuan : 1. Tidak dibenarkan mengadakan kegiatan yang tidak sesuai dengan penelitian yang dimaksud.  
2. Harus mentaati peraturan perundang-undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat setempat.  
3. Apabila masa berlaku Rekomendasi Penelitian ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan belum selesai maka yang bersangkutan harus mengajukan surat perpanjangan Rekomendasi Penelitian.  
4. Surat Rekomendasi Penelitian ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat ini tidak mentaati ketentuan seperti tersebut diatas.

Demikianlah Rekomendasi Penelitian ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Bengkulu  
Pada tanggal : 10 Januari 2019

a.n. WALIKOTA BENGKULU

Kepala Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik  
Kota Bengkulu

  
**ALI ARMADA, SH**  
Pembina Utama Muda



**PEMERINTAH KOTA BENGKULU  
DINAS KESEHATAN**

**Jalan Letjend.Basuki Rahmad No. 08 Bengkulu Kode Pos. 34223  
Telp.(0736)21072**

**REKOMENDASI**

Nomor : 070 / *bg* / D.Kes / 2019

**Tentang  
IZIN PENELITIAN**

- Dasar Surat : 1. Surat Pembantu Direktur Bidang Akademik Poltekkes Kemenkes Bengkulu Nomor: DM.01.04/76/2/2018 tanggal 01 Januari 2019
2. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Bengkulu Nomor. 070 /22/B.Kesbangpol/2019 Tanggal 9 Januari 2019, Prihal: Izin Penelitian dalam bentuk skripsi atas nama:
- N a m a** : Rizki Agung Prasetyo  
**NPM** : P05120315034  
**Program Studi** : D-IV Keperawatan  
**Judul Penelitian** : Pengaruh Nebulisasi Terhadap Saturasi Oksigen dan Frekuensi Nafas pada anak pra sekolah dengan ISPA di Klinik Pratama Abdi  
**Daerah Penelitian** : Klinik Pratama Abdi  
**Lama Kegiatan** : 11 Januari 2019 s/d. 19 Januari 2019

Pada prinsipnya Dinas Kesehatan Kota Bengkulu tidak berkeberatan diadakan penelitian/kegiatan yang dimaksud dengan catatan / ketentuan:

- Tidak dibenarkan mengadakan kegiatan yang tidak sesuai dengan penelitian yang dimaksud.
- Harap mentaati semua ketentuan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat setempat.
- Apabila masa berlaku Rekomendasi Penelitian ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan belum selesai maka yang bersangkutan harus mengajukan surat perpanjangan Rekomendasi Penelitian
- Setelah selesai mengadakan kegiatan diatas agar melapor kepada Kepala Dinas Kesehatan Kota Bengkulu (tembusan)
- Surat Rekomendasi Penelitian ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat ini tidak menaati ketentuan seperti tersebut diatas.

Demikianlah Rekomendasi ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

**DIKELUARKAN DI : B E N G K U L U  
PADA TANGGAL : 11 JANUARI 2019**

**An. KEPALA DINAS KESEHATAN  
KOTA BENGKULU**  
Sekretaris

**ABDUR RO'UF, B. SKM,**  
Pembina / Nip. 197104211992031 005

Tembusan:

- Ka. Klinik Pratama Abdi
- Yang bersangkutan



**KLINIK PRATAMA ABDI**

Jl. Soekarno Hatta No.54  
Anggut Atas, Kota Bengkulu  
Telp. 0736-346880  
Email : klinikabdi54@gmail.com

**SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN**

Nomor : 02/ST/Abdi/IV/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dina Grevia Agustin  
Pekerjaan : Fisioterapi di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu  
Unit Perja : Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu

Menerangkan bahwa :

Nama : **Rizki Agung Prasetyo**  
Nim : PO 5120315034  
Program Studi : Diploma IV Keperawatan  
Perguruan Tinggi : Politeknik Kesehatan Bengkulu Kemenkes RI

Telah selesai melaksanakan penelitian di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu dengan judul penelitian "*Pengaruh Nebulisasi Terhadap Saturasi oksigen Dan Frekuensi Nafas Pada Anak Prasekolah Dengan ISPA Di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu Tahun 2018*"

Penelitian berdasarkan surat dari Dinas Kesehatan Kota Bengkulu, Nomor : 070/69/ D.Kes/2019, tertanggal 11 januari 2019. Adapun Penelitian di mulai dari 15 Januari 2019 s/d 15 Maret 2019.

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bengkulu 16 Mei 2019

Dina Grevia Agustin

Tembusan Yth :

1. Kepala Kesbangpol Kota Bengkulu
2. Kepala Dinas Kesehatan Kota Bengkulu
3. Yang bersangkutan

1. frekuensi

**Statistics**

		suhu tubuh	umur responden	SpO2 Pre	RR Pre	SpO2 Post	RR Post
N	Valid	30	30	30	30	30	30
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		36,273	3,90	87,33	26,13	88,80	24,80
Std. Error of Mean		,0339	,162	,221	,252	,402	,182
Median		36,200	4,00	88,00	26,00	88,00	24,00
Mode		36,4	3	88	26	88	24
Std. Deviation		,1856	,885	1,213	1,383	2,203	,997
Skewness		,003	,205	,294	-,087	,603	,430
Std. Error of Skewness		,427	,427	,427	,427	,427	,427
Kurtosis		-,806	-1,733	-,550	-,770	-,386	-1,950
Std. Error of Kurtosis		,833	,833	,833	,833	,833	,833
Minimum		36,0	3	86	24	86	24
Maximum		36,6	5	90	28	94	26
Sum		1088,2	117	2620	784	2664	744

**jenis kelamin**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	laki-laki	16	53,3	53,3	53,3
	perempuan	14	46,7	46,7	100,0
Total		30	100,0	100,0	

### Descriptives

			Statistic	Std. Error
SpO2 Pre	Mean		87,33	,221
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	86,88	
		Upper Bound	87,79	
	5% Trimmed Mean		87,26	
	Median		88,00	
	Variance		1,471	
	Std. Deviation		1,213	
	Minimum		86	
	Maximum		90	
	Range		4	
	Interquartile Range		2	
	Skewness		,294	,427
	Kurtosis		-,550	,833
RR Pre	Mean		26,13	,252
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	25,62	
		Upper Bound	26,65	
	5% Trimmed Mean		26,15	
	Median		26,00	
	Variance		1,913	
	Std. Deviation		1,383	
	Minimum		24	
	Maximum		28	
	Range		4	
	Interquartile Range		2	
	Skewness		-,087	,427
	Kurtosis		-,770	,833
SpO2 Post	Mean		88,80	,402
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	87,98	
		Upper Bound	89,62	
	5% Trimmed Mean		88,70	
	Median		88,00	
	Variance		4,855	
	Std. Deviation		2,203	
	Minimum		86	
	Maximum		94	
	Range		8	
	Interquartile Range		2	
	Skewness		,603	,427
	Kurtosis		-,386	,833
RR Post	Mean		24,80	,182
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	24,43	
		Upper Bound	25,17	
	5% Trimmed Mean		24,78	
	Median		24,00	
	Variance		,993	
	Std. Deviation		,997	
	Minimum		24	
	Maximum		26	
	Range		2	
	Interquartile Range		2	
	Skewness		,430	,427
	Kurtosis		-1,950	,833

## Descriptives

		Statistic	Std. Error	
suhu tubuh	Mean	36,273	,0339	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	36,204	
		Upper Bound	36,343	
	5% Trimmed Mean	36,270		
	Median	36,200		
	Variance	,034		
	Std. Deviation	,1856		
	Minimum	36,0		
	Maximum	36,6		
	Range	,6		
	Interquartile Range	,2		
	Skewness	,003	,427	
	Kurtosis	-,806	,833	
	umur responden	Mean	3,90	,162
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	3,57	
		Upper Bound	4,23	
5% Trimmed Mean		3,89		
Median		4,00		
Variance		,783		
Std. Deviation		,885		
Minimum		3		
Maximum		5		
Range		2		
Interquartile Range		2		
Skewness		,205	,427	
Kurtosis		-1,733	,833	

## 2. Uji Kenormalan Data

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		suhu tubuh	jenis kelamin	umur responden	SpO2 Pre	RR Pre	SpO2 Post	RR Post
N		30	30	30	30	30	30	30
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	36,273	,47	3,90	87,33	26,13	88,80	24,80
	Std. Deviation	,1856	,507	,885	1,213	1,383	2,203	,997
Most Extreme Differences	Absolute	,219	,354	,279	,309	,272	,275	,389
	Positive	,187	,354	,279	,264	,272	,275	,389
	Negative	-,219	-,320	-,226	-,309	-,262	-,158	-,286
Test Statistic		,219	,354	,279	,309	,272	,275	,389
Asymp. Sig. (2-tailed)		,001 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>					

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
SpO2 Pre	,309	30	,000	,754	30	,000
RR Pre	,272	30	,000	,804	30	,000
SpO2 Post	,275	30	,000	,877	30	,002
RR Post	,389	30	,000	,624	30	,000
jenis kelamin	,354	30	,000	,637	30	,000
suhu tubuh	,219	30	,001	,879	30	,003
umur responden	,279	30	,000	,759	30	,000

a. Lilliefors Significance Correction

### 3. Wilcoxon

#### Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Saturasi Oksigen setelah tindakan	30	88,80	2,203	86	94
Frekuensi Nafas setelah tindakan	30	24,80	,997	24	26
Saturasi Oksigensebelum tindakan	30	87,33	1,213	86	90
Frekuensi Nafas sebelum tindakan	30	26,13	1,383	24	28

#### Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Saturasi Oksigen sebelum tindakan – Saturasi Oksigen setelah tindakan	Negative Ranks	17 <sup>a</sup>	10,29	175,00
	Positive Ranks	2 <sup>b</sup>	7,50	15,00
	Ties	11 <sup>c</sup>		
	Total	30		
Frekuensi Nafas sebelum tindakan - Frekuensi Nafas setelah tindakan	Negative Ranks	0 <sup>d</sup>	,00	,00
	Positive Ranks	16 <sup>e</sup>	8,50	136,00
	Ties	14 <sup>f</sup>		
	Total	30		

- a. Saturasi Oksigen sebelum tindakan < Saturasi Oksigen setelah tindakan  
 b. Saturasi Oksigen sebelum tindakan > Saturasi Oksigen setelah tindakan  
 c. Saturasi Oksigen sebelum tindakan = Saturasi Oksigen setelah tindakan  
 d. Frekuensi Nafas sebelum tindakan < Frekuensi Nafas setelah tindakan  
 e. Frekuensi Nafas sebelum tindakan > Frekuensi Nafas setelah tindakan  
 f. Frekuensi Nafas sebelum tindakan = Frekuensi Nafas setelah tindakan

#### Test Statistics<sup>a</sup>

	Saturasi Oksigen sebelum tindakan - Saturasi Oksigen setelah tindakan	Frekuensi Nafas sebelum tindakan - Frekuensi Nafas setelah tindakan
Z	-3,381 <sup>b</sup>	-3,704 <sup>c</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,001	,000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test  
 b. Based on positive ranks.  
 c. Based on negative ranks.

**Dokumentasi Pengukuran Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Nafas**



## Dokumentasi Nebulisasi Dan Pengukuran Suhu



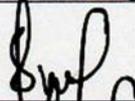
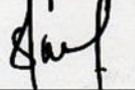
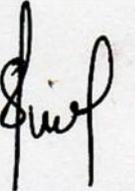
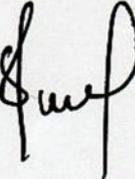
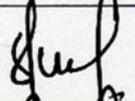
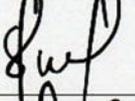
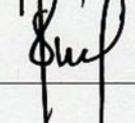
### Lembar Konsultasi

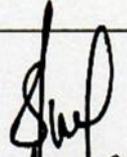
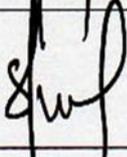
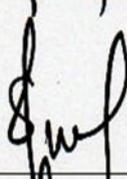
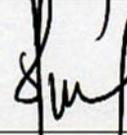
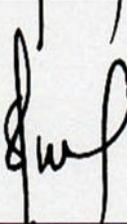
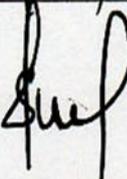
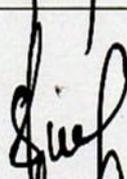
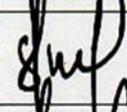
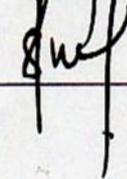
Nama Pembimbing 1 : Ns. Septiyanti, S.Kep, M.Pd

Nama Mahasiswa : Rizki Agung Prasetyo

NIM : PO 5120315034

Judul : Pengaruh Terapi Nebulizer Terhadap Saturasi Oksigen Dan frekuensi Nafas Pada Anak Pra Sekolah Dengan ISPA Di Klinik Pratama Abdi Kota Bengkulu

No	Hari/ Tanggal	Kegiatan	Saran	Paraf Pembimbing
1.	Senin/ 27-08-2018	Konsul Pemilihan Judul Skripsi	➤ Cari fenomena- fenomena masalah yang terbaru	
2.	Selasa/ 28-08-2018	Konsul Judul Skripsi	➤ Cari data tentang ISPA pada anak	
3.	Jumat/ 31-08-2018	Acc Judul	➤ Cari lagi data-data yang berkaitan ➤ Lanjutkan BAB I	
4.	Jumat/ 07-09-2018	Konsul BAB I	➤ Rapikan penulisan tiap paragraf ➤ Tambahkan data UNICEF/WHO ➤ Tambahkan data survey awal ➤ Lanjutkan BAB II	
5.	Senin/ 10-09-2018	Konsul Perbaikan BAB I dan Konsul BAB II	➤ BAB I Tambahkan hasil penelitian orang lain yang relevan dan data tentang nebulisasi ➤ BAB II tambahkan lagi data tentang ISPA menurut kemenkes dan Ilmu kesehatan anak	
6.	Jumat/ 13-09-2018	Konsul Perbaikan BAB I dan Konsul Perbaikan BAB II	➤ Perbaiki penulisan sumber dan cari data terbaru	
7.	Senin/ 30-09-2018	Konsul perbaikan BAB I dan Konsul perbaikan BAB II	➤ Lanjutkan BAB III	
8.	Senin/ 15-10-2018	Konsul BAB III	➤ Perbaiki Kerangka Konsep dan Definisi Operasional	

9.	Kamis/ 18-10-2018	Konsul Perbaikan BAB III	➤ Lanjutkan BAB IV	
10.	Senin/ 22-10-2018	Konsul BAB IV	➤ Perbaiki Metode Penelitian Dan Rancangan Penelitian	
11.	Kamis/ 25-10-2018	Konsul perbaikan BAB IV	➤ Perbaiki Alur Penelitian ➤ Perhitungan Sampel ➤ Analisa Data	
12.	Senin/ 29-10-2018	Konsul Perbaikan BAB I-IV	➤ Pelajari Dan Pahami Proposal ➤ Acc Ujian Proposal	
13	Senin/ 18-03-2019	Konsul Hasil	➤ Uji Normalitas Data ➤ Uji Wilcoxon ➤ Uji Mann Whitney ➤ Lampiran Data Mentah	
14	Selasa/ 19-03-2019	Konsul BAB V	➤ Jelaskan jalannya penelitian ➤ Perbaiki Tabel Hasil ➤ Perbaiki Penulisan	
15	Senin/ 15-04-2019	Konsul BAB VI	➤ Tambahkan Jurnal Yang Terkait Hasil Penelitian ➤ Perbaiki Penulisan	
16	Senin / 22-04-2019	Konsul BAB VII	➤ Tambahkan Kesimpulan ➤ Siapkan Semua Lampiran	
17	Rabu/ 29-04-2019	Konsul BAB I-VII	➤ Acc Ujian Hasil	
18	Senin/ 17-06-2019	Konsul Revisi Ujian Hasil	➤ Kumpulkan File Skripsi Dalam Fd	

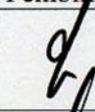
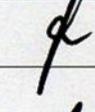
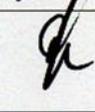
### Lembar Konsultasi

Nama Pembimbing 2 : Ns. Idramsyah,S.Kep, M.Kep, SP.KMB

Nama Mahasiswa : Rizki Agung Prasetyo

NIM : PO 5120315034

Judul : Pengaruh Terapi Nebulisasi Terhadap Saturasi Oksigen Dan frekuensi Nafas Pada Anak Prasekolah Dengan ISPA Di Klinik Abdi Kota Bengkulu

No	Hari/ Tanggal	Kegiatan	Saran	Paraf Pembimbing
1.	Selasa/ 28-08-2018	Konsul Pemilihan Judul Skripsi	➤ Cari Fenomena Terbaru Dan Jurnal Pendukungnya	
2.	Kamis/ 30-08-2018	Acc Judul	➤ Lanjutkan BAB I	
3.	Senin/ 10-09-2018	Konsul BAB I	➤ Cari Data Dunia Tentang Anak Prasekolah Dengan ISPA ➤ Cari Data Tentang Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Nafas Terhadap ISPA ➤ Cari Data Dampak ISPA Pada Anak	
4.	Kamis/ 20-09-2018	Konsul Perbaikan BAB I	➤ Perbaiki Cara Penulisan Proposal Sesuai Aturan Yang Baku ➤ Lanjutkan BAB II	
5.	Senin/ 24-09-2018	Konsul Perbaikan BAB I dan Konsul BAB II	➤ Lanjutkan BAB III	
6.	Senin/ 08-10-2018	Konsul BAB III	➤ Perbaiki Kerangka Konsep, Hipotesis Dan Definisi Operasional ➤ Lanjutkan BAB IV	
7.	Senin/ 15-10-2018	Konsul Perbaikan BAB III dan Konsul BAB IV	➤ Perbaiki Desain Penelitian, Tempat Penelitian Diperkuat Dan Sampel	
8.	Jumat/ 26-10-2018	Konsul Perbaikan BAB IV	➤ Perbaiki Pengolahan Data, Pengumpulan	

			Data, Analisa Data Dan Alur Penelitian	
9.	Senin/ 29-10-2018	Konsul BAB I-IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pelajari Dan Pahami Proposal</li> <li>➤ Acc Ujian Proposal</li> </ul>	
10.	Rabu/ 17-04-2019	Konsul Hasil	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Uji Normalitas Data</li> <li>➤ Uji Wilcoxon</li> <li>➤ Uji Mann Whitney</li> <li>➤ Lampiran Data Mentah</li> </ul>	
11.	Selasa/ 23-04-2019	Konsul BAB V	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Jelaskan jalannya penelitian</li> <li>➤ Perbaiki Tabel Hasil</li> <li>➤ Perbaiki Penulisan</li> </ul>	
12.	Senin/ 06-05-2019	Konsul BAB VI	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tambahkan Jurnal Yang Terkait Hasil Penelitian</li> <li>➤ Perbaiki Penulisan</li> </ul>	
13.	Rabu/ 08-05-2019	Konsul BAB VII	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tambahkan Kesimpulan</li> <li>➤ Siapkan Semua Lampiran</li> </ul>	
14.	Rabu/ 15-05-2019	Konsul BAB I-VII	➤ Acc Ujian Hasil	
15.	Selasa/ 18-06-2019	Konsul Revisi Ujian Hasil	➤ Kumpulkan File Skripsi Dalam Cd	