

**PENGARUH TERAPI *PURSED LIPS BREATHING* (MENIUP
BALON / MAINAN) TERHADAP STATUS OKSIGENASI
ANAK DENGAN PNEUMONIA**

KARYA TULIS ILMIAH



LIN HANIFAH KHOERUNISA

(NIM: 18.063)

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III KEPERAWATAN
POLITEKNIK YAKPERMAS BANYUMAS
TAHUN 2021**

**PENGARUH TERAPI *PURSED LIPS BREATHING* (MENIUP
BALON / MAINAN) TERHADAP STATUS OKSIGENASI
ANAK DENGAN PNEUMONIA**

KARYA TULIS ILMIAH

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program Pendidikan Diploma III Keperawatan



LIN HANIFAH KHOERUNISA
(NIM : 18.063)

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III KEPERAWATAN
POLITEKNIK YAKPERMAS BANYUMAS
TAHUN 2021**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

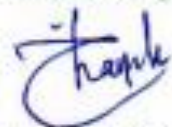
Nama : Lin Hanifah Khoerunisa
NIM : 18.063
Program Studi : Diploma III Keperawatan
Institusi : Politeknik Yakpermas Banyumas

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Banyumas, 15 Juni 2021

Pembuat Pernyataan



Lin Hanifah Khoerunisa

LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah oleh : Lin Hanifah Khoerunisa

NIM : 18.063

Dengan judul "Pengaruh Terapi *Pursed Lips Breathing* (Meniup balon/mainan) Terhadap Status Oksigenasi Anak dengan Pneumonia" telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Banyumas, 15 Juni 2021

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Ns. Puji Indriyani, M.Kep
NIDN. 0631057602



Ns. Roni Purnomo, M.Kep
NIDN. 0601018004



LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah oleh Lin Hanifah Khoerunisa dengan judul
"Pengaruh *Terapi Pursed Lips Breathing* (Meniup balon/mainan)
Terhadap Status Oksigenasi Anak dengan Pneumonia" Telah
dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 23 Juni 2021

Dewan Penguji


Ketua Penguji

Sulistvowati, M.Kep
NIDN. 0620037601

()
.....)

Penguji Anggota I

Ns. Puji Indriyani S.Pd, M. Kep
NIDN. 0631057602

()
.....)

Penguji Anggota II

Ns. Roni Purnomo, M.Kep
NIDN. 0601018004

()
.....)

Mengetahui

Direktur Politeknik Yakpermas Banyumas



Rahani Nurhasanah, S.Kp.M.Kep
NIDN. 1126097001

KATA PENGANTAR

Assalamuailaikum Wr.Wb

Bismillahirrahmanirrahim, puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa telah melimpahkan rahmat, hidayah dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyusun karya tulis ilmiah dengan judul “Pengaruh Terapi *Pursed Lips Breathing* (Meniup balon/mainan) Terhadap Status Oksigenasi Anak dengan Pneumonia”.

Karya Tulis Ilmiah ini merupakan salah satu tahap untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III Keperawatan Politeknik Yakpermas Banyumas. Dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini penulis telah mendapat bantuan dari berbagai pihak baik berupa materi maupun non materi. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada beberapa pihak yang telah membantu antara lain :

1. Rahaju Ningtyas., S.Kp., M.Kep selaku Direktur Politeknik Yakpermas Banyumas dan selaku Pembimbing Akademik yang senantiasa memberikan dukungan dan motivasi.
2. Ns. Puji Indriyani M.Kep selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing penulis dengan baik dan bijaksana sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ns. Roni Purnomo M.Kep selaku pembimbing kedua yang telah membimbing penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Yang tersayang Purbi Astuti S.Pd yang telah memberikan dukungan maksimal dari segi finansial, doa dan motivasi kepada penulis.
5. Seluruh dosen dan staf karyawan Politeknik Yakpermas Banyumas terutama staf perpustakaan yang telah memberikan fasilitas dan dukungan kepada penulis.
6. Yang tersayang Alfi Nur Isnaeni, Alfinda Aprilia Sari, Isnaeni Setianti, Lisa Anggun Apriliana, Regina Krysanti, Riani Dwi Puji Rahayu, Nur Wulan Shena Amalia, Novi Distia Asih, Kariresa Winanti Timur, Wiwit Mulyani,

Lenny Ramadhani Fathonah, Seprut Septiani Harefa yang selalu memberikan bantuan, motivasi, dan meluangkan waktu untuk penulis.

7. Untuk teman-teman tersayang angkatan 2018 yang telah memberikan dukungan, bantuan, saran dan masukan kepada penulis baik dikala sulit maupun senang.
8. Untuk keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Semoga bantuan dan dukungan yang diberikan kepada penulis dibalas oleh Allah SWT. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Banyumas, 15 Juni 2021

Penulis

Lin Hanifah Khoerunisa

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN	i
HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined. v
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH	xxiii
ABSTRAK	xxiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Konsep Anak.....	5
B. Konsep Dasar Pneumonia	6
C. Konsep Status Oksigenasi	10
D. Konsep <i>Pursed Lips Breathing</i>	113
E. Landasan Teori/ <i>Literature Review</i>	15
F. Kerangka Konsep	20
BAB III	21
METODOLOGI PENELITIAN	21
A. Desain Penelitian.....	21
B. Kriteria Inklusi dan Eklusi	21

BAB IV	25
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	25
A. Hasil	25
B. Pembahasan.....	300
BAB V	344
KESIMPULAN DAN SARAN	344
A. Kesimpulan	344
B. Saran.....	344
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Jurnal Gema Keperawatan Volume 8 Juni 2015	15
Tabel 2.2 : Jurnal Penelitian BIMIKI (Berkala Ilmu Keperawatan Indonesia) Vol 6 (2) Juli-Desember 2018.....	17
Tabel 3.1 : Kriteria Inklusi Penelitian	22
Tabel 4.1 : Persamaan dan Perbedaan.....	25
Tabel 4.2 : Perbedaan <i>Heart Rate</i> (HR) Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi PLB.....	300
Tabel 4.3 : Perbedaan <i>Respiratory Rate</i> (RR) Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi PLB	311
Tabel 4.4 : Perbedaan Saturasi Oksigen (SaO ₂) Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi PLB	322

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Pernapasan dada	12
Gambar 2.2 : Kerangka Teori Pengaruh <i>Pursed Lips Breathing</i> Terhadap Status Oksigenasi pada Anak dengan Pneumonia	20
Gambar 3.1 : Diagram Alur <i>Review Jurnal</i>	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	: Lembar Bimbingan 1
Lampiran II	: Lembar Bimbingan 2
Lampiran III	: Jurnal Penelitian 1
Lampiran IV	: Jurnal Penelitian 2
Lampiran V	: Surat Keterangan Bebas Plagiat
Lampiran V	: Hasil <i>Turnitin</i>

DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH

Bpm	: <i>Beat per minute</i>
CO ₂	: Karbondioksida
DPT	: Difteri Pertusis Tetanus
Hb	: Hemoglobin
HR	: <i>Heart Rate</i>
Kemenkes RI	: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
MTBS	: Manajemen Terpadu Balita Sakit
O ₂	: Oksigen
PPOK	: Penyakit Paru Obstruktif Kronis
RR	: <i>Respiratory Rate</i>
SaO ₂	: Saturasi Oksigen
TB	: Tuberkulosis
UNICEF	: <i>United Nations Children's Fund</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

ABSTRAK

Program Studi Diploma III Keperawatan
Politeknik Yakpermas Banyumas
Karya Tulis Ilmiah, 13 Juni 2021

Lin Hanifah Khoerunisa

“Literature Review : Pengaruh Terapi *Pursed Lips Breathing* (Meniup Balon/Mainan) Terhadap Status Oksigenasi Anak dengan Pneumonia”

xv + 7 tabel + 6 lampiran

Latar belakang : Salah satu permasalahan kesehatan anak di dunia yang belum teratasi adalah Pneumonia. Di Indonesia diperkirakan yang meninggal dunia akibat penyakit pneumonia pada tahun 2018 sebanyak 19.000 anak. Pneumonia adalah salah satu penyakit infeksi yang terjadi pada jaringan paru-paru (alveoli). Masalah yang dijumpai dirumah sakit dan beberapa fasilitas kesehatan saat merawat anak penderita pneumonia adalah *distress* pernapasan, napas menggunakan cuping hidung, frekuensi napas cepat, adanya stridor yang disertai retraksi dinding dada. *Distress* pernapasan adalah respon tubuh saat oksigen menurun. Oksigen yang menurun terjadi akibat tersumbatnya jalan napas yang disebabkan oleh sekret yang meningkat karena terjadinya inflamasi pada paru-paru dan saluran pernapasan. Terapi yang dapat dianjurkan pada masalah ketidakefektifan bersihan jalan napas adalah terapi *Pursed Lips Breathing* (PLB).

Tujuan : Untuk mengetahui pengaruh terapi *pursed lips breathing* terhadap status oksigenasi anak dengan pneumonia. **Metode:** Metode pengumpulan data menggunakan analisa deskriptif dan studi literatur. **Hasil :** Pada penelitian *literature review* ini didapatkan hasil bahwa terapi PLB memberikan perubahan status oksigenasi pada anak dengan pneumonia ditunjukkan dengan hasil peningkatan *Heart Rate* (HR) dari 92,59-95,87 kali/menit menjadi 100,47-101,1 kali/menit, penurunan frekuensi napas (RR) dari 27,09-42,73 kali/menit menjadi 26,00-37,47 kali/menit dan peningkatan Saturasi Oksigen (SaO₂) dari 92,93-96,05 % menjadi 97,77-97,87%. **Kesimpulan :** Ada pengaruh terapi *Pursed Lips Breathing* (PLB) terhadap status oksigenasi anak dengan pneumonia ditunjukkan dengan peningkatan *Heart Rate* (HR), penurunan *Respiratory Rate* (RR) dan peningkatan Saturasi Oksigen (SaO₂).

Kata kunci : *Pursed Lips Breathing*, Status Oksigenasi, Pneumonia
Studi literatur : 29 (2010-2020)

ABSTRACT

*Nursing Diploma III Study Program
Polytechnic Yakpermas Banyumas
Scientific Papers, June 13, 2021*

Lin Hanifah Khoerunisa

“Literature Review : The Effect of Pursed Lips Breathing Therapy (Blowing Balloons/Toys) on the Oxygenation Status of Children with Pneumonia”

xv + 7 tables + 6 attachments

Background : One of the unresolved child health problem in the world is pneumonia.. Pneumonia is an infectious disease that occurs in the lung tissue (alveoli). The problems encountered in hospitals and some health facilities when treating children with pneumonia are respiratory distress, breathing using nostrils, rapid breathing frequency (tachypnea), the presence of stridor accompanied by chest wall retraction. Respiratory distress is the body's response when oxygen decreases. Decreased oxygen occurs due to inflammation in the lungs and respiratory tract. The therapy that can be recommended for the problem of ineffective airway clearance is Pursed Lips Breathing (PLB) therapy.

Objective : To determine the effect of pursed lips breathing therapy on oxygenation status of children with pneumonia. **Methods** : To collect the data used descriptive analysis and literature study methods. **Result** : PLB therapy provides changes in oxygenation status in children with pneumonia, it is indicated by the result of increase in Heart Rate (HR) from 92,59-95.87 times/minute to 100,47-101,1 times/minute, decreased Respiratory Rate (RR) from 27,09-42,73 times/minute to 26,00-37,47 times/minute and an increase in Oxygen fom 92,93-96,05%097,87%. **Conclusion** : There is an effect of Pursed Lips Breathing (PLB) therapy on the oxygenation status of children with pneumonia as indicated by an increase in Heart Rate (HR), a decrease in Respiratory Rate (RR) and an increase in Oxygentaion Saturation (SaO₂).

Key words:*Pursed Lips Breathing, Oxygenation Status, Pneumonia
Literature study: 29 (2010-2020)*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu permasalahan kesehatan anak di dunia yang belum teratasi adalah Pneumonia. Pada tahun 2019 *United Nations Children's Fund* (UNICEF) mencatat secara global bahwa angka kematian anak akibat pneumonia cukup tinggi. Lima negara dengan jumlah separuh kematian balita meninggal akibat penyakit pneumonia adalah sebagai berikut: Nigeria 162.000 jiwa, India 127.000 jiwa, Pakistan 58.000 jiwa, Kongo 40.000 jiwa, dan Ethiopia 32.000 jiwa. Menurut *World Health Organization* (WHO) dalam Sukma et al (2021) menyebutkan bahwa pneumonia termasuk penyakit infeksi saluran napas yang menyebabkan kematian tertinggi di dunia. Akibat pneumonia, di Indonesia diperkirakan yang meninggal dunia pada tahun 2018 sebanyak 19.000 anak. Di Indonesia, estimasi global menyebutkan bahwa ada 71 anak dalam setiap 1 jam yang terjangkit pneumonia.

Pneumonia adalah salah satu penyakit infeksi yang terjadi pada jaringan paru-paru (alveoli). Penyebab infeksi paru-paru pada pneumonia disebabkan oleh berbagai agen infeksius seperti jamur, bakteri dan virus. Program untuk pengendalian pneumonia saat ini lebih memprioritaskan balita sakit yang memiliki tanda gejala kesulitan bernapas yaitu batuk, adanya nafas cepat, diikuti Tarikan Dinding Dada bagian bawah Kedalam (TDDK) dan pernafasan cepat (Kemenkes RI, 2019).

Anak-anak dengan sistem imunitas tubuh yang lemah karena penyakit lain seperti malnutrisi atau HIV (*Human Immunodeficiency Virus*) dan anak yang hidup dengan mengkonsumsi air minum yang tidak layak dan tinggal di lingkungan dengan udara yang tercemar akan lebih beresiko untuk terjangkit pneumonia (UNICEF, 2019). Ditemukan beberapa kasus pneumonia terjangkit pada anak yang memiliki status imunisasi belum lengkap. Pneumonia lebih rentan terjadi pada anak yang belum mendapatkan imunisasi dikarenakan imunitas pada tubuh anak belum sempurna. Beberapa imunisasi

seperti pertusis dalam DPT, campak, *Haemophilus influenza*, dan pneumokokus adalah jenis-jenis imunisasi yang berkaitan dengan kasus pneumonia (Monita et al , 2015).

Untuk mengendalikan kejadian penyakit pneumonia dapat dilakukan dengan upaya meningkatkan angka penemuan kejadian pneumonia pada anak. Upaya penemuan angka kejadian pneumonia pada anak dilakukan dengan cara melakukan pemeriksaan dan tata laksana standar pneumonia yang dilakukan di Puskesmas dengan program pendekatan MTBS (Manajemen Terpadu Balita Sakit) dan program P2 ISPA (Pengendalian Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut). Pada tahun 2016 didapatkan hasil 28,07% dari target pencapaian 30%, kemudian pada tahun 2018 tercapai 43% dari target pencapaian 50%. Dan pada tahun 2018 tercatat bahwa kematian anak yang disebabkan pneumonia pada anak adalah 0,08% (Kemenkes RI, 2019).

Masalah yang dijumpai dirumah sakit dan beberapa fasilitas kesehatan saat merawat anak penderita pneumonia adalah *distress* pernapasan, napas menggunakan cuping hidung, frekuensi napas cepat, adanya *stridor* yang disertai retraksi dinding dada (WHO, 2009). *Distress* pernapasan adalah respon tubuh saat oksigen menurun. Oksigen yang menurun terjadi akibat tersumbatnya jalan napas yang disebabkan oleh sekret yang meningkat karena terjadinya inflamasi pada paru-paru dan saluran pernapasan. Untuk membantu pasien pneumonia dilakukan tindakan farmakologi dan non farmakologi. Fisioterapi dada adalah tindakan non farmakologi untuk membantu mengatasi masalah ketidakefektifan bersihan jalan napas. Terapi lain yang dapat dianjurkan pada masalah ketidakefektifan bersihan jalan napas adalah terapi PLB (*Pursed Lips Breathing*) (Muliasari & Indrawati, 2018).

Menurut Nataliswati dan Anantasari (2018), terapi PLB (*Pursed Lips Breathing*) diberikan untuk membantu mengatasi masalah ketidakefektifan bersihan jalan napas pada penderita pneumonia. Terapi PLB akan membantu mengembangkan alveolus dalam lobus paru-paru sehingga membantu mendorong sekret yang ada pada saluran pernafasan ketika ekspirasi dan meningkatkan tekanan alveolus. Teknik PLB dapat dipraktekkan pada anak penderita pneumonia melalui aktivitas bermain seperti meniup botol, bola

kapas, gelembung busa, balon/tiupan lidah, dan lainnya.

Dalam penelitian oleh Muliasari dan Indrawati pada tahun (2018), menyebutkan terapi *pursed lips breathing* pada anak dengan pneumonia menunjukkan hasil pada responden rata-rata Saturasi Oksigen (SaO₂) sebelum melakukan terapi *pursed lips breathing* adalah 97,39%, sedangkan rata-rata SaO₂ pada responden setelah melakukan terapi *pursed lips breathing* adalah 97,94%, dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terapi *pursed lips breathing* dapat mempengaruhi status SaO₂.

Terapi *pursed lips breathing* ini juga dapat dilakukan pada penyakit lain, menurut hasil penelitian Tarigan dan Juliandi (2018) menunjukkan adanya pengaruh terapi *pursed lips breathing* pada pasien PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronis), hasil penelitian menunjukkan sebelum dilakukan terapi *pursed lips breathing* rata-rata hasil pemeriksaan SaO₂ pada responden 96,72%, sedangkan SaO₂ responden menjadi 98,15% sesudah dilakukan terapi *pursed lips breathing*. Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Amiar dan Setiyono pada tahun 2020 terhadap pasien Tuberkulosis (TB) menunjukkan saturasi oksigen pada responden yang diberi terapi *pursed lips breathing* mengalami peningkatan dari hipoksia ringan menjadi normal.

Berdasarkan data, konsep teori dan hasil penelitian diatas, penulis tertarik untuk menyusun *literature review* mengenai pengaruh terapi *pursed lips breathing* terhadap status oksigenasi pada anak dengan pneumonia.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah *literature review* atau studi kepustakaan pengaruh terapi *pursed lips breathing* (meniup balon/mainan) terhadap status oksigenasi pada anak dengan pneumonia?”

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh terapi *pursed lips breathing* (meniup balon/mainan) terhadap status oksigenasi anak dengan pneumonia.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui status oksigenasi (HR, RR,, SaO₂) sebelum diberikan terapi *pursed lips breathing* (meniup balon/mainan).
- b. Untuk mengetahui status oksigenasi (HR, RR, SaO₂) setelah diberikan terapi *pursed lips breathing* (meniup balon/mainan).

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

Dengan penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam hal manfaat terapi *pursed lips breathing* (meniup balon/mainan) terhadap status oksigen anak dengan pneumonia.

2. Bagi Perkembangan Ilmu Pengetahuan Keperawatan

Menambah ilmu pengetahuan keperawatan anak tentang terapi *pursed lips breathing* (meniup balon/mainan) untuk anak dengan pneumonia.

3. Bagi Penulis

Menambah wawasan dan pengetahuan penulis mengenai pengaruh terapi *pursed lips breathing* (meniup balon/mainan) yang dapat dilakukan pada pasien anak dengan pneumonia.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Anak

1. Pengertian

Anak adalah seorang individu yang berusia dibawah delapan belas (18) tahun yang berada dalam masa pertumbuhan dan perkembangan disertai kebutuhan khusus yaitu kebutuhan psikologis, spiritual, fisik dan sosial (Sutini, 2018).

Pengertian anak dalam pasal 1 Ayat 1 UU No 23 Tahun 2002 tentang Peradilan anak, “anak adalah seseorang yang belum berusia 18 (delapan belas) tahun, termasuk anak yang masih dalam kandungan” (Noviana, 2015).

2. Pertumbuhan dan Perkembangan

a. Pertumbuhan

Whaley dan Wong dalam Chamidah (2010), menyebutkan bahwa pertumbuhan adalah peningkatan jumlah dan ukuran jaringan intraseluler serta sel, berarti bertambahnya struktur dan ukuran fisik tubuh baik sebagian maupun keseluruhan yang diukur menggunakan satuan berat dan panjang.

Soetjiningsih dan Ranuh (2015), mengemukakan bahwa pertumbuhan (*growth*) adalah perubahan pada individu dalam hal jumlah, besar, ukuran atau dimensi tingkat sel, yang diukur dengan gram, *pound*, kg untuk ukuran berat dan cm atau meter untuk ukuran panjang.

b. Perkembangan

Menurut Soetjningsih dan Ranuh (2015), perkembangan adalah meningkatnya kemampuan (*skill*) pada struktur dan fungsi tubuh dalam pola yang teratur sebagai hasil dari proses pematangan. Untuk memenuhi fungsinya masing-masing sel tubuh, organ dan sistem organ yang berkembang mengalami proses diferensiasi, termasuk perkembangan emosi, intelektual, dan tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungan.

3. Status Oksigenasi

Menurut Nurarif dan Kusuma (2015) status oksigenasi pada anak normal usia 1-5 tahun adalah sebagai berikut:

- a. *Heart Rate* (HR) rentang 100-120 kali/menit
- b. *Respiratory Rate* (RR) rentang 25-40 kali/menit

Untuk Saturasi Oksigen (SaO_2) menurut Latumahina et al (2017) pada anak normal rentang 95%-99%.

B. Konsep Dasar Pneumonia

1. Definisi

Menurut Lippincott dan Williams (2015), di dalam bukunya mengemukakan bahwa pneumonia adalah proses peradangan (inflamasi) yang terjadi pada parenkim paru dan disebabkan oleh agen infeksius. Menurut WHO dalam Fatimah (2020), pneumonia adalah penyakit infeksi pada sistem pernapasan yang menginfeksi parenkim paru.

2. Etiologi

Menurut Ngastiyah (2014), dan Sutini (2018), ada beberapa etiologi yang menyebabkan pneumonia seperti: virus, bakteri, protozoa

dan mikoplasma. Sedangkan menurut Djojodibroto dalam Sutini (2018), etiologi pneumonia dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Bakteri

Beberapa bakteri penyebab penyakit pneumonia adalah *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus pyogenes* dan *Streptococcus pneumoniae*.

2. Virus

Beberapa virus penyebab penyakit pneumonia adalah parainfluenza, *Respiratory Syncial Virus* (RSV), adenovirus, virus sinsitial pernapasan, dan influenza. Virus non respirasik, mikobakteria, *pneumocystis carinii* dan sejumlah jamur.

3. Mikoplasma

Mikoplasma adalah sel terkecil penyebab penyakit yang dapat hidup di alam bebas.

4. Protozoa

Penyebab pneumonia pneumosistis adalah protozoa. Salah satu golongan ini adalah PCP (*Pneumocystitis Carinii Pneumonia*).

Dalam penelitiannya, Monita (2015), menyebutkan penyebab pneumonia pada anak terjadi karena gizi buruk dan sistem imunitas yang belum terbentuk sempurna. Menurut UNICEF (2019), sistem imunitas tubuh anak yang lemah akibat dari penyakit lain dapat menyebabkan anak terjangkit pneumonia. Selain faktor tersebut, faktor lain yang beresiko memicu penyakit pneumonia tertular pada anak yaitu lingkungan udara yang tercemar dan air minum yang tidak layak.

3. Cara Penularan

Penularan pneumonia melalui droplet/percikan ludah dari penderita pneumonia, hal ini terjadi karena pada saluran pernapasan penderita pneumonia terdapat bakteri pemicu pneumonia. Cara penularan lain disebabkan oleh lendir dari tenggorokan dan hidung penderita pneumonia (Sutini, 2018).

4. Patofisiologi

Menurut Sutini (2018), pneumonia terjadi saat partikel infeksiif masuk melalui saluran pernapasan. Pada saat aspirasi, terjadi proses filtrasi pada partikel infeksiif oleh mukus dan epitel bersilia yang berada di dalam rongga hidung. Kemudian partikel infeksiif akan berhadapan dengan mekanisme imun sistemik, makrofag alveolar dan humoral di dalam paru-paru. Selanjutnya partikel infeksiif (bakteri patogen) akan merusak mekanisme pertahanan dan menginfeksi saluran pernafasan dan membentuk kolonisasi pada saluran pernapasan atas. Saat bakteri patogen mencapai parenkim paru bakteri ini menginfeksi paru dan menyebabkan deposit fibrin, infiltrasi leukosit polimorfonuklear di alveoli, eksudasi cairan dan infiltrasi makrofag.

Menurut WHO dalam Fatimah (2020), alveoli seorang penderita pneumonia berisi nanah dan cairan sehingga menimbulkan nyeri saat bernapas, dan terjadi penurunan asupan oksigen.

5. Manifestasi Klinis

Menurut Black dan Hawks (2014), manifestasi klinis yang muncul pada pneumonia:

- a. Rasa lelah
- b. Batuk
- c. Produksi sputum
- d. Demam
- e. Menggigil
- f. Berkeringat
- g. *Dyspnea*
- h. Suara perkusi menjadi tumpul
- i. Status oksigenasi pada anak dengan pneumonia adalah sebagai berikut:
 - 1) Takikardi, *Heart Rate* (HR) rentang 100-180 kali/menit
 - 2) Takipneu, *Respiratory Rate* (RR) rentang >40 kali/menit
 - 3) Saturasi Oksigen (SaO_2) <92%

6. Penatalaksanaan

Menurut Sutini (2018) penatalaksanaan pneumonia adalah sebagai berikut:

- a. Terapi pengobatan diberikan berdasarkan etiologi:
 - 1) Infeksi pneumonia *staphylococcus* menggunakan Penicillin G
 - 2) Infeksi pneumonia virus menggunakan Amantadine dan Rimantadine
 - 3) Infeksi pneumonia mikoplasma menggunakan Eritrosin, Tetrasiklin dan Derivat tetrasiklin
- b. Anjurkan tirah baring
- c. Jika terjadi hipoksia berikan oksigen yang sesuai kebutuhan dan adekuat
- d. *Postural drainase* yang dikombinasikan dengan ekspetoran
- e. Rehidrasi yang cukup
- f. Latihan batuk efektif dan nafas dalam akan sangat membantu
- g. Isolasi pernafasan sesuai dengan kebutuhan
- h. Berikan nutrisi dengan diet tinggi kalori dan tinggi protein
- i. Terapi lain sesuai dengan komplikasi

7. Komplikasi

Menurut Sutini (2018), kemungkinan komplikasi yang terjadi sebagai berikut:

- a. Meningitis
- b. Otitis Media Akut (OMA)
- c. Osteomielitis
- d. Abses otak
- e. Emfisema
- f. Endokarditis

8. Pemeriksaan Penunjang

Menurut Sutini (2018), pemeriksaan penunjang yang dilakukan pada pasien pneumonia:

- a. Sinar X untuk mengidentifikasi distribusi struktural (misal: lobar, bronchial)
- b. Biopsi paru
- c. Pemeriksaan sputum, gram/kultur dan darah untuk mengidentifikasi bakteri/organisme/virus yang ada
- d. Pemeriksaan serologi untuk membantu membedakan diagnosis organisme tertentu
- e. Spirometrik statik
- f. Bronkoskopi untuk mengangkat benda asing dan menetapkan diagnosis

C. Konsep Status Oksigenasi

1. Pengertian Oksigenasi

Menurut Dewi (2018), didalam bukunya mengemukakan bahwa salah satu komponen yang diperlukan saat proses metabolisme untuk menjaga kelangsungan hidup sel tubuh adalah oksigen. Elemen O_2 ini didapatkan dengan cara menghirup O_2 saat inspirasi. Proses untuk mendapatkan O_2 dan mengeluarkan CO_2 disebut dengan oksigenasi. Seseorang tanpa oksigen selama 4 menit akan berakibat pada kerusakan otak. Secara fungsional tubuh akan mengalami kemunduran bahkan kematian saat tidak ada oksigen. Saat terjadi penyumbatan pada saluran pernafasan akan menyebabkan gangguan dalam memenuhi kebutuhan oksigen (Kusnanto, 2016).

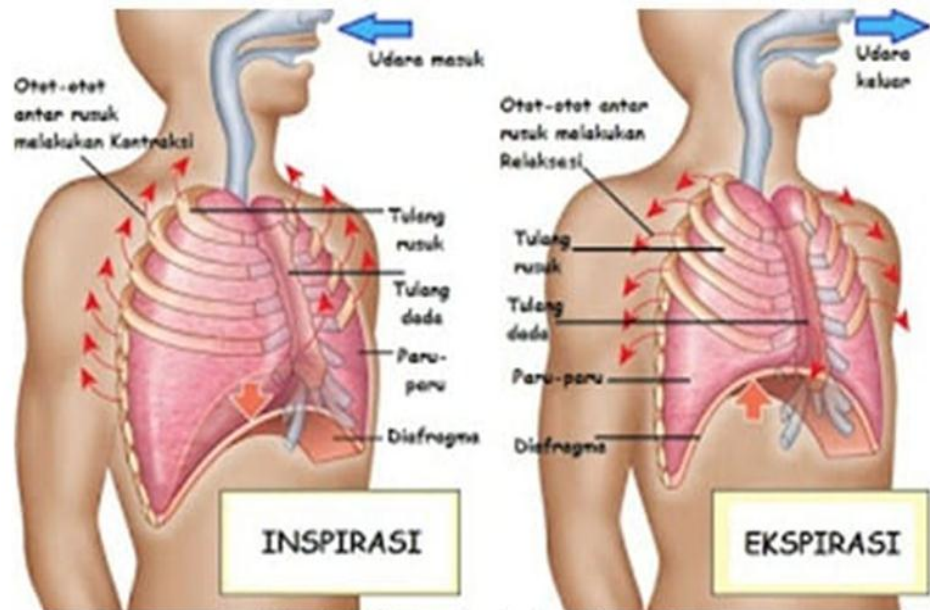
Dalam penelitian ini status oksigenasi yang akan diamati berupa *Respiratory rate* (RR), Saturasi Oksigen (SaO_2), dan *Heart Rate* (HR). *Respiratory Rate* (RR) adalah jumlah frekuensi nafas selama 1 menit yang dihitung dengan melihat kembang kempisnya dinding dada. Saturasi

oksigen atau SaO_2 menurut Khasanah (2019), adalah ukuran prosentase oksigen yang diikat oleh Hb (Hemoglobin) dan diukur dengan alat *oxymeter pulse*. *Heart Rate* adalah jumlah denyut jantung yang dihitung dalam waktu 1 menit dan dinyatakan dengan permenit atau *beat per minute* (bpm) (Utomo et al., 2019).

2. Proses Pernapasan Manusia

Pernapasan manusia diawali dari udara yang masuk saat melakukan inspirasi melalui hidung dan mulut. Udara yang melewati hidung akan disaring oleh silia/bulu hidung dan diteruskan ke rongga hidung, nasofaring, laring dan masuk ke trakea. Dari trakea udara diteruskan ke bronkus, didalam bronkus udara yang mengandung oksigen akan diserap oleh alveolus dan masuk ke dalam kapiler darah. Di dalam alveolus terjadi pertukaran gas oksigen dan karbondioksida. Setelah gas oksigen diserap oleh alveolus lalu dialirkan melalui vena pulmonalis. Kemudian gas oksigen diambil dan dialirkan oleh darah ke jantung dan ke seluruh tubuh. Dan gas karbondioksida akan dikeluarkan kembali melalui hidung dan mulut (Kusnanto, 2016).

a. Pernapasan dada



Gambar 2.1 Pernapasan dada

Kusnanto (2016), menyebutkan bahwa pernapasan dada merupakan proses pernapasan yang menggunakan otot antar tulang rusuk. Mekanisme pernapasan dada dijelaskan sebagai berikut :

1) Fase inspirasi

Otot antar tulang rusuk berkontraksi akan menyebabkan dada membesar sehingga rongga dada memiliki tekanan yang lebih kecil dari tekanan di luar, akibatnya udara dari luar masuk.

2) Fase ekspirasi

Otot antar tulang rusuk relaksasi ke posisi semula menyebabkan dada mengecil sehingga rongga dada memiliki tekanan yang lebih besar dari luar dan udara yang berada dalam rongga dada keluar.

b. Pernapasan Perut

Menurut Kusnanto (2016), pernapasan yang melibatkan otot diafragma disebut pernapasan perut. Mekanisme pernapasan dada dijelaskan sebagai berikut :

1) Fase inspirasi

Berkontraksinya otot diafragma menyebabkan rongga dada membesar sehingga dalam rongga dada tekanannya lebih kecil dari luar dan udara yang kaya oksigen dari luar masuk.

2) Fase ekspirasi

Kembalinya otot diafragma menyebabkan rongga dada mengecil sehingga dalam rongga dada tekanan udaranya menjadi lebih besar dari luar dan udara yang kaya karbon dioksida dari dalam rongga dada keluar.

D. Konsep *Pursed Lips Breathing*

1. Pengertian *Pursed Lips Breathing*

Menurut Dewi (2018), didalam bukunya mengemukakan *pursed lips breathing* adalah cara bernapas yang bertujuan untuk membantu ventilasi alveolus dan memperbaiki pertukaran gas, menambah efektifitas batuk, dan menurunkan stress. Terapi *pursed lips breathing* ini lebih mudah diberikan pada anak yang sudah mengerti perintah. Menurut Smeltzer dalam Bakti (2015), *Pursed Lips Beathing* adalah terapi yang dilakukan dengan tujuan untuk membantu mengontrol frekuensi dan pola pernafasan, memelihara ventilasi alveolus tanpa menambah kerja pernafasan, mengurangi sesak napas dan bernapas lebih efektif dengan mengatur dan mengkoordinasi kecepatan pernafasan.

Menurut Nataliswati dan Anantasari (2018), latihan *Pursed Lips Breathing* dilakukan dengan tujuan mengatasi tidak efektifnya bersihan jalan napas dengan meningkatkan fungsi paru dengan meningkatkan

pengembangan alveoli sehingga terjadi peningkatan tekanan alveoli dan sekret pada saluran pernapasan akan terdorong saat melakukan ekspirasi.

2. Penatalaksanaan *Pursed Lips Breathing*

Menurut Dewi (2018), prosedur kerja terapi *pursed lips breathing* adalah sebagai berikut:

- a. Mencuci tangan
- b. Menjelaskan prosedur terapi kepada pasien
- c. Mengatur posisi pasien dengan posisi duduk yang nyaman
- d. Melakukan pemeriksaan *Heart Rate* (HR), *Respiratory Rate* (RR) dan Saturasi Oksigen (SaO₂) sebelum diberikan terapi *pursed lips breathing*
- e. Mencatat hasil pemeriksaan status oksigenasi sebelum terapi diberikan
- f. Menganjurkan pasien untuk latihan terlebih dahulu dengan cara menarik napas melalui hidung
- g. Menganjurkan pasien untuk menahan napas sekitar 1-2 detik dan menghembuskan napas dari mulut dengan bentuk bibir seperti meniup
- h. Menganjurkan pasien untuk meniup balon/mainan
- i. Mencatat respon yang terjadi pada pasien
- j. Melakukan pemeriksaan *Heart Rate* (HR), *Respiratory Rate* (RR) dan Saturasi Oksigen (SaO₂) setelah diberikan terapi *pursed lips breathing*
- k. Mencatat hasil pemeriksaan status oksigenasi setelah diberikan terapi
- l. Mencuci tangan

E. Landasan Teori/*Literature Review*

1. Jurnal Penelitian 1

Tabel 2.1 Jurnal Gema Keperawatan Volume 8 Juni 2015

Judul	Kegiatan Bermain Meniup Mainan Tiupan Terhadap Status Oksigenasi Balita Dengan Pneumonia
Penulis	N.L.K Sulisna Dewi, I Ketut Labir, dan I Nyoman Ribek
Tahun	2015
Responden	15 balita berusia 18-56 bulan dengan pneumonia dalam perawatan di bangsal anak ruang Kaswari RSUD Wangaya
Teori	Pneumonia adalah proses inflamasi parenkim paru yang terdapat konsolidasi dan terjadi pengisian rongga alveoli oleh eksudat yang disebabkan oleh bakteri, virus, jamur dan benda-benda asing (Muttaqin, 2008). Penyebab utama pneumonia 50% adalah bakteri <i>Streptococcus pneumoniae</i> (bakteri pneumokokus), 20% disebabkan oleh <i>Haemophilus influenzae type B</i> (Hib), sisanya adalah virus dan penyebab lainnya (IDAI, 2010). Tanda dan gejala yang mengarahkan kepada diagnosis pneumonia pada anak adalah demam, sianosis (kebiruan, terutama pada bibir), dan lebih dari salah satu gejala tertekannya pernapasan (biasa disebut dengan <i>distress</i> respirasi) berikut: napas cepat (<i>takipnea</i>), batuk, pernapasan cuping hidung (ujung hidung kembang kempis saat bernapas), retraksi dinding dada (pada sela-sela iga dan ulu hati cekung ke dalam), dan terdapat suara tambahan dalam bernapas. Jika sudah bisa berkomunikasi/berbicara, anak akan mengeluhkan sesak napas (Safarodiyah, 2007).
Hasil dan Pembahasan	<p>Hasil analisis <i>Heart Rate</i> (HR) responden sebelum diberi terapi meniup mainan rata-rata 95,87 kali/menit.. Hasil analisis <i>Respiratory Rate</i> (RR) responden sebelum diberikan terapi meniup mainan rata-rata 42,73 kali/menit. Hasil analisis SaO₂ pada responden sebelum diberikan terapi meniup mainan rata-rata diantara 92,93 %.</p> <p>Setelah diberikan terapi meniup mainan diperoleh hasil rata-rata HR responden 100,47 kali/menit. Setelah diberikan intervensi terapi meniup mainan, hasil analisis RR pada responden rata-rata sebesar 37,47 kali/menit. Setelah reponden diberikan terapi meniup mainan didapatkan hasil rata-rata SaO₂ 97,87 %.</p> <p>Nilai rata-rata perbedaan HR responden antara sebelum dan setelah diberi terapi adalah -4,6 kali/menit. Hasil ini menunjukkan rata-rata HR pada responden sesudah diberi terapi meniup mainan lebih tinggi. Nilai rata-rata perbedaan RR pada responden sebelum dan setelah diberi terapi adalah 5,267 kali/menit. Hasil ini menunjukkan rata-rata RR lebih tinggi sebelum diberi terapi meniup mainan. Nilai mean perbedaan SaO₂ responden sebelum dan sesudah diberikan terapi meniup mainan sebesar -4,933. Hasil ini</p>

menunjukkan rata-rata SaO₂ sesudah diberi terapi meniup mainan lebih tinggi dibanding sebelum diberi terapi meniup mainan.

Penelitian ini menunjukkan hasil rata-rata RR/frekuensi nafas responden menurun sesudah dilakukan terapi meniup mainan. Terapi PLB yang dilakukan dengan meniup mainan adalah salah satu teknik untuk menurunkan sesak napas. Dengan terapi ini udara yang dihirup oleh paru akan semakin banyak jika dibandingkan dengan bernafas secara normal dan energi yang digunakan ketika bernapas akan berkurang. Dengan terapi PLB ini tekanan alveolus dapat meningkat yang menyebabkan aliran udara meningkat saat ekspirasi.

Rata-rata HR responden meningkat setelah diberikan terapi meniup mainan. Peningkatan HR ini salah satunya disebabkan oleh faktor aktivitas. Meningkatnya inspirasi dan ekspirasi saat melakukan terapi meniup mainan dapat mempengaruhi meningkatnya HR/denyut nadi.

Beberapa penelitian pendukung dan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa PLB mempengaruhi perubahan status oksigenasi balita yang mengalami gangguan pernapasan. PLB merupakan cabang pengembangan teknik napas dalam dan terapi PLB dilakukan untuk membantu menaikkan status oksigenasi dengan menurunkan kerja napas, memelihara jalan napas terbuka, mengurangi sesak napas dan memberikan efek relaksasi.

Kesimpulan

Hasil ini menunjukkan rata-rata RR lebih tinggi sebelum diberi terapi meniup mainan. Hasil Rata-rata HR responden meningkat setelah diberikan terapi meniup mainan. Hasil rata-rata SaO₂ sesudah diberi terapi meniup mainan lebih tinggi dibanding sebelum diberi terapi meniup mainan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyimpulkan bahwa terapi PLB dengan meniup mainan dapat mempengaruhi status oksigenasi pada anak dengan pneumonia. Pemeriksaan RR pada saat sebelum dan sesudah terapi menunjukkan adanya penurunan RR. Pemeriksaan HR pada saat sebelum dan sesudah terapi diberikan menunjukkan adanya peningkatan HR. Pemeriksaan SaO₂ pada saat sebelum dan sesudah diberikan terapi menunjukkan adanya peningkatan SaO₂.

2. Jurnal Penelitian 2

Tabel 2.2 Jurnal Penelitian BIMIKI (Berkala Ilmu Keperawatan Indonesia) Vol 6 (2) Juli-Desember 2018

Judul	Pengaruh Bermain meniup Balon (<i>Balloon Therapy</i>) Terhadap Status Oksigenasi Anak usia 3-5 Tahun dengan Pneumonia di rumah Sakit TK.II Pelamonia
Penulis	Alfin Nugroho, Indra Dewi, dan Arham Alam
Tahun	2018
Responden	Responden dalam penelitian ini berjumlah 22 orang anak usia 36-60 bulan dengan pneumonia di ruang Dahlia
Teori	<p>Pneumonia adalah penyakit infeksi pada paru-paru yang ditandai dengan batuk, demam dan kesulitan bernafas (sesak). Penyebab penyakit ini adalah bakteri atau virus (Irianto, 2014).</p> <p>Bakteri penyebab pneumonia adalah stafilokokus (<i>Staphylococcus aureus</i>) dan pneumokokus (<i>Streptococcus influenza type b</i>). Sedangkan virus penyebab pneumonia adalah virus influenza atau RSV (<i>respiratory syncytial virus</i>) dan rhinovirus. Komplikasi virus campak (morbili) juga merupakan penyebab pneumonia (IDIAI, 2017).</p>
Hasil dan Pembahasan	<p>Penelitian pada responden dengan melakukan terapi bermain balon diperoleh hasil perbedaan terhadap status oksigenasi sebelum dan sesudah melakukan terapi meniup balon.</p> <p>Hasil pemeriksaan sebelum melakukan terapi meniup balon hasil analisis <i>Heart Rate</i> (HR) responden rata-rata 92,59 kali/menit. Hasil analisis <i>Respiratory Rate</i> (RR) responden sebelum melakukan terapi meniup balon rata-rata 27,09 kali/menit. Hasil analisis Saturasi Oksigen (SaO₂) responden sebelum melakukan terapi meniup balon rata-rata 96,05%.</p> <p>Hasil analisis HR responden setelah terapi meniup balon rata-rata 101,1 kali/menit.. Hasil pemeriksaan setelah responden diberikan terapi meniup balon didapatkan hasil analisis RR rata-rata 26,00 kali/menit. Hasil analisis SaO₂ responden setelah terapi meniup balon rata-rata 97,77%.</p> <p>Nilai mean perbedaan rata-rata HR sebelum dan sesudah melakukan terapi meniup balon sebesar 8,51 kali/menit, hasil ini menunjukkan HR rata-rata setelah terapi meniup balon lebih tinggi dibanding dengan HR sebelum diberikan terapi meniup balon. Nilai mean perbedaan RR anak usia 3-5 tahun sebelum dan sesudah intervensi adalah sebesar 1,091 kali/menit. Hasil ini menunjukkan RR responden sebelum terapi rata-rata lebih tinggi dibanding dengan setelah dilakukan terapi meniup balon. Nilai mean perbedaan Saturasi Oksigen (SaO₂) anak usia 3-5 tahun sebelum dan sesudah intervensi adalah sebesar -1,727%. Hasil ini menunjukkan SaO₂ responden rata-rata setelah terapi lebih tinggi dibanding dengan sebelum dilakukan terapi meniup balon.</p>

Penelitian ini menggunakan kegiatan terapi meniup balon dengan pendekatan *atraumatic care*. Pada hasil uji statistik terjadi pengaruh yang signifikan yaitu peningkatan pada HR sesudah intervensi meniup balon di Rumah Sakit Tk.II Pelamonia. Hasil uji statistik dari SaO₂ terdapat pengaruh peningkatan yang signifikan sesudah intervensi.

Hasil pengukuran HR menggunakan *pulse oxymetri* sebanyak 18 responden mengalami peningkatan sedangkan 4 responden mengalami penurunan sesudah diberikan terapi meniup balon. Peneliti menyebutkan hal tersebut berkaitan dengan sistem oksigenasi manusia yang terdiri atas paru dan sistem kardiovaskuler. HR berkaitan erat dengan jumlah oksigen yang dihirup ke dalam paru, darah yang mengalir dalam paru, kecepatan difusi dan kapasitas kandungan oksigen.

Hasil pengukuran RR responden setelah diberikan terapi meniup balon didapatkan 5 responden mengalami peningkatan, 11 responden mengalami penurunan dan 6 responden dengan RR yang tetap. Dalam hal ini peneliti menjelaskan bahwa faktor yang mempengaruhi RR salah satunya adalah *temperature* (suhu tubuh), khususnya dalam kondisi demam. Demam akan meningkatkan kebutuhan oksigen untuk jaringan dan hasilnya karbon dioksida akan meningkat. Tubuh akan mencoba untuk beradaptasi dengan peningkatan karbon dioksida dengan cara meningkatkan kedalaman dan kecepatan pernafasan.

Hasil pengukuran SaO₂ setelah diberikan terapi meniup balon dengan *pulse oximetry* pada responden didapatkan hasil sebanyak 21 responden mengalami peningkatan dan 1 responden dengan SaO₂ tetap. Dengan meniup balon oksigen yang dihirup akan semakin meningkat dan memungkinkan hemoglobin untuk mengikat O₂ lebih banyak yang selanjutnya ditransportasikan ke alveoli.

Terapi meniup balon ini adalah bentuk modifikasi dari teknik napas dalam *pursed lips breathing* dengan pendekatan *atraumatic care* dari aktivitas bermain meniup balon. Dengan terapi meniup balon ini anak dapat mengurangi kecemasan dan ketakutan selama hospitalisasi. Dengan terapi ini oksigen yang dihirup akan lebih besar dibanding dengan bernapas secara normal dan kegiatan tersebut sesuai dengan usia pra sekolah dimana motorik halus pada anak telah berkembang.

Kesimpulan

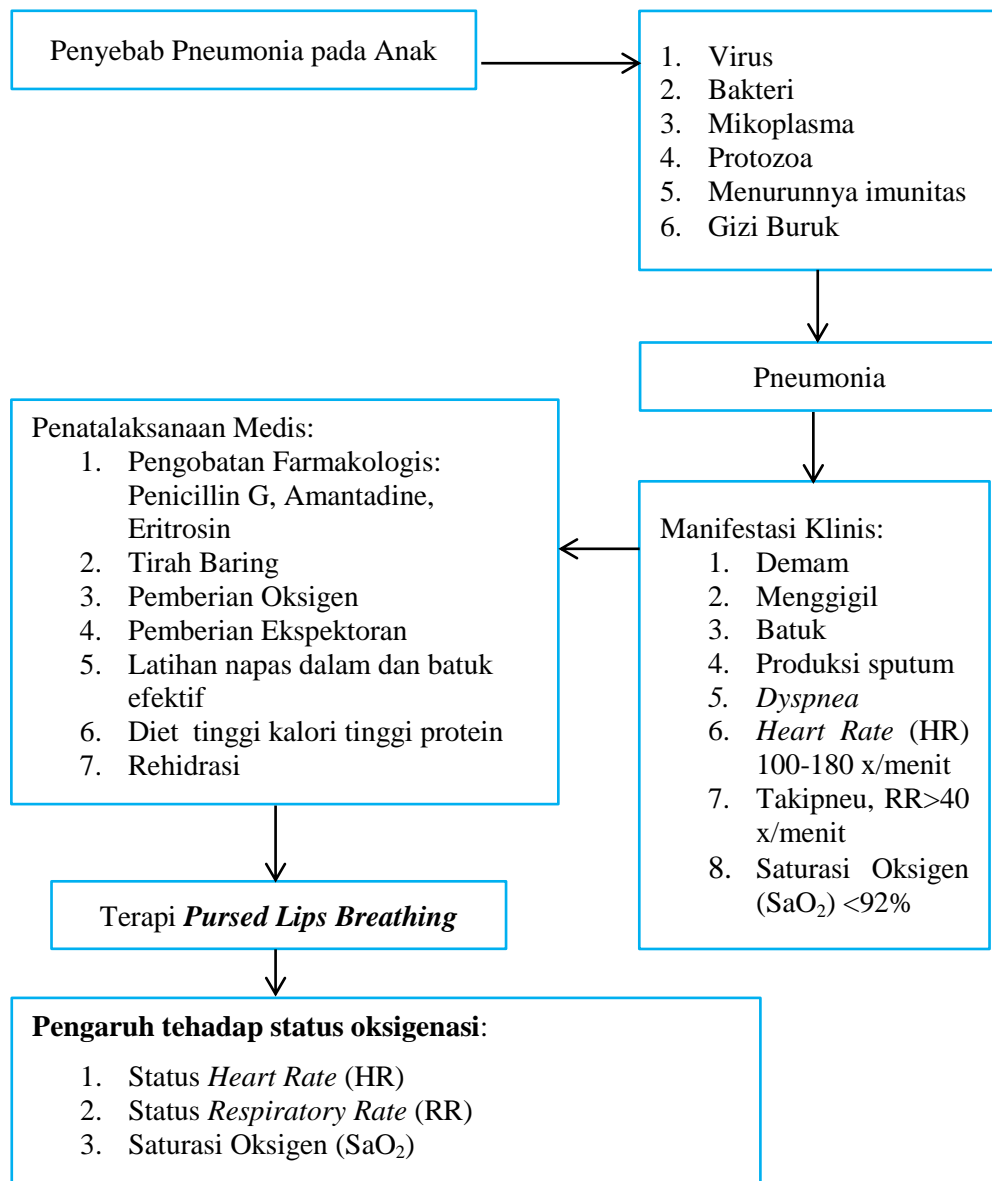
Hasil pengukuran HR menggunakan *pulse oxymetri* sebanyak 18 responden mengalami peningkatan sedangkan 4 responden mengalami penurunan sesudah diberikan terapi meniup balon. Peneliti berkesimpulan bahwa dengan terapi meniup balon dapat meningkatkan *Heart Rate* (HR) pada anak dengan pneumonia.

Hasil pengukuran RR responden setelah diberikan terapi meniup balon didapatkan 5 responden mengalami peningkatan, 11 responden mengalami penurunan dan 6 responden dengan RR yang tetap. Berdasarkan hasil penelitian, peneliti berkesimpulan bahwa pemberian terapi

meniup balon pada anak dengan pneumonia ternyata dapat menurunkan RR.

Hasil pengukuran SaO₂ setelah diberikan terapi meniup balon dengan *pulse oximetry* pada responden didapatkan hasil sebanyak 21 responden mengalami peningkatan dan 1 responden dengan SaO₂ tetap. Peneliti menyimpulkan bahwa setelah dilakukan terapi meniup balon terjadi peningkatan Saturasi Oksigen (SaO₂).

F. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Teori Pengaruh *Pursed Lips Breathing* Terhadap Status Oksigenasi pada Anak dengan Pneumonia

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain studi pustaka atau *literature review*. Studi pustaka atau *literature review* adalah penelitian yang dilakukan dengan membaca berbagai sumber seperti jurnal, buku, penelitian dan terbitan lainnya yang berhubungan dengan pokok bahasan penelitian, guna menghasilkan tulisan berkaitan dengan pokok bahasan tertentu (Marzali, 2017).

Supaya disebut ilmiah, penelitian *literature review* terdiri dari data, analisa data, landasan teori, dan pengambilan kesimpulan. Persiapan pada penelitian *literature review* berfokus pada sumber data dan metode pengumpulan data dengan mencari data di pustaka, kemudian dibaca, dicatat dan selanjutnya data bahan penelitian diolah (Melfianora, 2019).

B. Kriteria Inklusi dan Eklusi

1. Tipe Studi

Desain penelitian yang digunakan dalam penelusuran literatur ini adalah *pra-experimental design* dengan pendekatan rancangan *one group pretest-posttest design*.

2. Tipe Intervensi

Intervensi utama penelitian ini adalah menelaah pengaruh terapi *pursed lips breathing* (meniup balon/mainan) terhadap status oksigenasi anak penderita pneumonia.

3. Hasil Ukur

Hasil akhir yang diukur dalam penelusuran ilmiah ini adalah pengaruh terapi *pursed lips breathing* (meniup balon/mainan) terhadap status oksigenasi pada anak penderita pneumonia.

4. Strategi Pencarian Literatur

Penelusuran artikel yang dilakukan peneliti melalui balai pustaka, neliti, *google scholar* menggunakan kata kunci : *pursed lips breathing*, status oksigenasi, pneumonia anak. Kemudian peneliti menganalisis hasil jurnal dan artikel hasil penelusuran yang cocok dengan kriteria inklusi dan eklusi. Literatur yang digunakan dalam penelitian studi literatur ini adalah terbitan tahun 2015 sampai 2020 yang didapat secara *full text* dalam bentuk pdf. Jurnal yang dilakukan *review* adalah jurnal artikel penelitian dengan subjek anak yang menggunakan bahasa Indonesia.

Kemudian peneliti melakukan *review* pada jurnal penelitian yang masuk kriteria inklusi dan bertema pengaruh terapi *pursed lips breathing* terhadap status oksigenasi pada anak dengan pneumonia. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kriteria Inklusi Penelitian

Kriteria	Inklusi
Jangka waktu	Jurnal diterbitkan dalam kurun waktu 5 terakhir (2015-2020)
Bahasa	Bahasa Indonesia
Subyek	Anak-anak
Jenis jurnal	Artkel jurnal penelitian orisinal Tersedia <i>full text</i>
Tema isi jurnal	Pengaruh terapi <i>pursed lips breathing</i> terhadap status oksigenasi pada anak dengan pneumonia

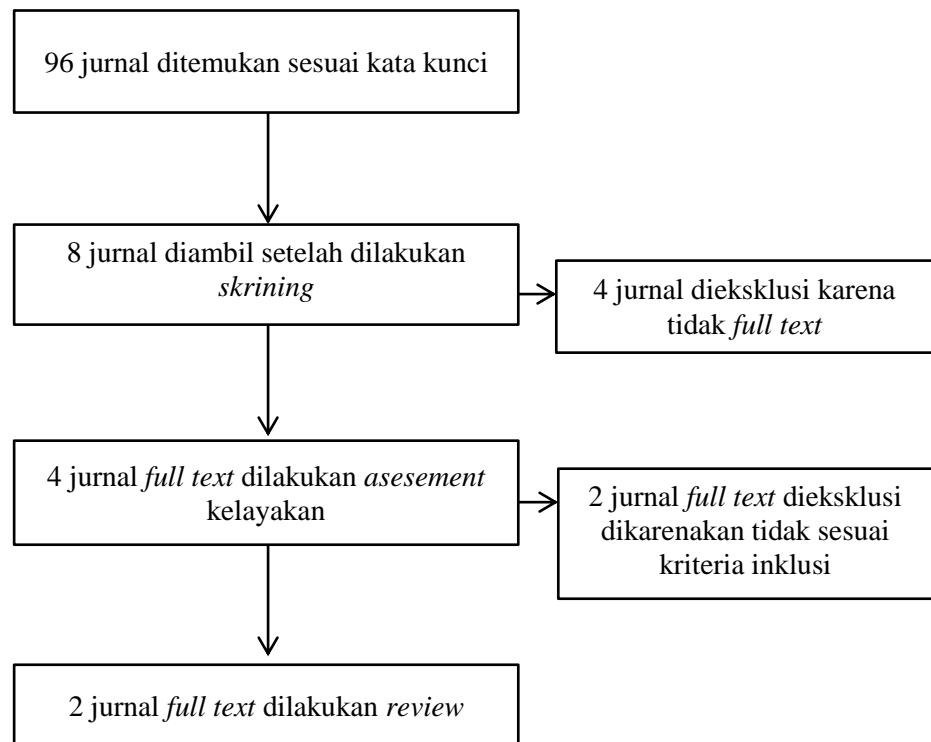
5. Sintesis Data

Sintesis data yang digunakan dalam penelitian studi literatur ini adalah metode naratif dengan mengumpulkan data hasil penelusuran yang sejenis dan sesuai dengan tujuan penelitian.

Kemudian peneliti mengumpulkan dan membuat ringkasan mengenai jurnal hasil penelusuran yang masuk kriteria inklusi dengan membuat tabel meliputi judul jurnal, nama penulis, tahun penerbitan, teori, hasil dan pembahasan. Selanjutnya abstrak dan *full text* dibaca dan dicermati untuk memperjelas analisis. Setelah itu peneliti menganalisa isi dalam tujuan dan temuan/hasil penelitian serta mencari kesamaan dan perbedaan dari data yang sudah terkumpul lalu ditelaah untuk membuat kesimpulan.

6. Penelusuran Jurnal

Penelusuran jurnal artikel yang telah dilakukan oleh peneliti dengan kata kunci *pursed lips breathing*, status oksigenasi, anak dengan pneumonia, ditemukan 96 jurnal. Selanjutnya peneliti melakukan skrining dan mendapatkan 8 jurnal yang sesuai tema penelitian, peneliti mengeklusi 4 jurnal yang tidak tersedia *full text*. Kemudian dilakukan *assessment* kelayakan pada 4 jurnal *full text*, peneliti mengeklusi 2 jurnal penelitian karena tidak sesuai kriteria inklusi dan didapat 2 jurnal penelitian yang tersedia *full text* untuk selanjutnya dilakukan *review*.



Gambar 3.1 Diagram Alur Review Jurnal

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Tabel 4.1 Persamaan dan Perbedaan

	Persamaan	Perbedaan
1. Tema jurnal	Jurnal tentang pengaruh terapi <i>pursed lips breathing</i> terhadap status oksigenasi pada anak dengan pneumonia	
2. Judul jurnal		a. Jurnal 1: Kegiatan Bermain meniup Mainan Tiupan Terhadap Status Oksigenasi Balita Dengan Pneumonia b. Jurnal 2: Pengaruh Bermain meniup Balon (<i>Balloon Therapy</i>) Terhadap Status Oksigenasi Anak usia 3-5 Tahun dengan Pneumonia di rumah Sakit TK.II Pelamonia
3. Penulis dan Tahun Terbit		a. Jurnal 1: Ditulis oleh N.L.K Sulisnadewi, I Ketut Labir dan I Nyoman Ribek dan diterbitkan pada tahun 2015 b. Jurnal 2: Ditulis oleh Alfin Nugroho, Indra dewi dan Arham Alam dan diterbitkan pada tahun 2018
4. Lokasi Penelitian		a. Jurnal 1: Di Ruang Kaswari RSUD Wangaya Denpasar b. Jurnal 2: Di Ruang Dahlia Rumah Sakit TK.II Pelamonia Makassar

5. Karakteristik responden Anak-anak penderita pneumonia	<p>a. Jurnal 1: Responden dalam penelitian ini berjumlah 15 anak dengan usia 18-56 bulan. Terdapat 7 anak laki dan 8 anak perempuan</p> <p>Jurnal 2: Responden dalam penelitian ini berjumlah 22 anak dengan usia 36-60 bulan. Terdapat 8 anak laki-laki dan 14 anak perempuan</p>
6. Kriteria Inklusi dan Eklusi	<p>a. Jurnal 1: Penelitian dalam jurnal 1 tidak mencantumkan kriteria inklusi dan eklusi</p> <p>b. Jurnal 2:</p> <p>Kriteria Inklusi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Anak usia 3-5 tahun (usia 36-60 bulan) 2) Anak yang dirawat dengan pneumonia 3) Hari rawat ke-dua 4) Tingkat kesadaran <i>composmentis</i> 5) Anak mampu diajak bekerja sama 6) Orang tua bersedia menjadi mitra peneliti <p>Kriteria eklusi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Anak dengan pneumonia disertai penyakit lain seperti penyakit jantung, trauma atau konfigurasi struktur dada yang tidak normal 2) Sedang mendapatkan suplemen oksigen 3) Kondisi sangat lemah sehingga tidak mampu meniup balon 4) Orang tua tidak mau dijadikan mitra

7. Metode penelitian	<i>Pra-experimental one group pretest-posttest design</i>	
8. Instrumen yang digunakan		<ul style="list-style-type: none"> a. Jurnal 1 : Mainan Tiupan b. Jurnal 2 : Balon
9. Hasil Penelitian	<p>Terapi <i>Pursed Lips Breathing</i> (PLB) mempengaruhi status oksigenasi pada anak dengan pneumonia</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Terjadi penurunan RR b. Terjadi peningkatan HR c. Terjadi peningkatan SaO₂ 	<ul style="list-style-type: none"> a. Jurnal 1: Hasil pemeriksaan <i>Heart Rate</i> (HR) pada responden sebelum diberikan terapi PLB dengan meniup mainan rata-rata adalah 95,87 kali/menit. Setelah diberikan terapi PLB meniup mainan didapatkan hasil pemeriksaan HR rata-rata adalah 100,47 kali/menit. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan HR setelah diberikan terapi PLB. Hasil pemeriksaan <i>Respiratory Rate</i> (RR) pada responden sebelum diberikan terapi PLB dengan meniup mainan rata-rata adalah 42,73 kali/menit. Setelah dilakukan terapi PLB didapatkan hasil pemeriksaan RR pada responden rata-rata 37,47 kali/menit. Hal ini menunjukkan adanya penurunan frekuensi RR setelah diberikan terapi PLB dengan meniup mainan. Hasil pemeriksaan Saturasi Oksigen (SaO₂) pada responden sebelum dilakukan terapi PLB dengan meniup mainan rata-rata 92,93%. Setelah dilakukan terapi PLB dengan meniup mainan didapatkan hasil pemeriksaan SaO₂ pada responden rata-rata 97,87%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan SaO₂ setelah

-
- diberikan terapi PLB dengan meniup mainan
- b. Jurnal 2: Hasil pemeriksaan *Heart Rate* (HR) pada responden sebelum diberikan terapi PLB dengan bermain meniup balon rata-rata adalah 92,59 kali/menit. Setelah dilakukan terapi PLB meniup balon didapatkan hasil pemeriksaan HR responden rata-rata adalah 101,1 kali/menit. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan HR setelah diberikan terapi PLB dengan bermain meniup balon.
- Hasil pemeriksaan *Respiratory Rate* (RR) pada responden sebelum diberikan terapi PLB dengan bermain meniup balon rata-rata adalah 27,09 kali/menit. Setelah dilakukan terapi PLB dengan meniup balon didapatkan hasil pemeriksaan RR responden dengan rata-rata 26,00 kali/menit . Hal ini menunjukkan adanya penurunan frekuensi RR setelah diberikan terapi PLB dengan meniup balon.
- Hasil pemeriksaan Saturasi Oksigen (SaO_2) pada responden sebelum diberikan terapi PLB dengan meniup balon rata-rata adalah 96,05 %. Setelah diberikan terapi PLB didapatkan hasil pemeriksaan SaO_2 pada responden rata-rata 97,77%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan SaO_2 pada responden setelah diberikan terapi PLB dengan meniup balon.
-

10. Kesimpulan	Hasil penelitian pada ke-dua jurnal adalah terdapat pengaruh status oksigenasi setelah dilakukan terapi <i>Pursed Lips Breathing</i> (PLB)
----------------	--

B. Pembahasan

Hasil telaah pada kedua jurnal penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh terapi *pursed lips breathing* terhadap status oksigenasi pada anak dengan pneumonia yang ditunjukkan dengan adanya perbedaan status oksigenasi sebelum dilakukan terapi PLB dan setelah diberikan terapi PLB. Berikut perbedaan *Heart Rate* (HR), *Respiratory Rate* (RR) dan Saturasi Oksigen (SaO₂) sebelum dan sesudah diberikan terapi PLB:

Tabel 4.2 Perbedaan *Heart Rate* (HR) Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi PLB

	Sebelum	Sesudah	Selisih
Jurnal 1	95,87 kali/menit	100,47 kali/menit	4,6 kali/menit
Jurnal 2	92,59 kali/menit	101,1 kali/menit	8,51 kali/menit

Menurut Dewi et al (2015) peningkatan HR ini salah satunya disebabkan oleh faktor aktivitas. Meningkatnya inspirasi dan ekspirasi saat melakukan terapi PLB dapat mempengaruhi peningkatn HR/denyut nadi.

Peningkatan HR pada responden setelah diberikan terapi PLB berkaitan dengan sistem oksigenasi manusia yang terdiri atas paru dan sistem kardiovaskuler. HR berkaitan erat dengan jumlah oksigen yang dihirup ke dalam paru, darah yang mengalir dalam paru, kecepatan difusi dan kapasitas kandungan oksigen (Nugroho et al., 2018)

Penelitian yang sejalan yang mendukung penelitian ini diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Sutini (2011) yang menunjukkan bahwa terapi PLB dengan aktivitas bermain meniup “tiupan lidah” memberikan pengaruh positif terhadap status oksigenasi *Heart Rate* pada anak dengan pneumonia.

Tabel 4.3 Perbedaan *Heart Rate* (HR) Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi PLB

	Sebelum	Sesudah	Selisih
Jurnal 1	42,73 kali/menit	37,47 kali/menit	5,26 kali/menit
Jurnal 2	27,09 kali/menit	26,00 kali/menit	1,09 kali/menit

Tabel 4.3 menunjukkan hasil rata-rata RR/frekuensi nafas responden menurun sesudah dilakukan terapi meniup mainan. Terapi PLB yang dilakukan dengan meniup mainan adalah salah satu teknik untuk menurunkan sesak napas. Dengan terapi ini udara yang dihirup oleh paru akan semakin banyak jika dibandingkan dengan bernafas secara normal dan energi yang digunakan ketika bernapas akan berkurang (Sulisnadewi et al., 2015)

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa terapi PLB berpengaruh terhadap status oksigenasi *Respiratory Rate* (RR), hasil pengukuran RR responden setelah diberikan terapi PLB mengalami penurunan. Menurut Dilon dalam Dewi (2018) Faktor yang mempengaruhi frekuensi pernapasan/RR salah satunya adalah *temperature* (suhu tubuh), khususnya dalam kondisi demam. Demam akan meningkatkan kebutuhan oksigen untuk jaringan dan hasilnya karbon dioksida akan meningkat. Tubuh akan mencoba untuk beradaptasi dengan peningkatan karbon dioksida dengan cara meningkatkan kedalaman dan kecepatan pernafasan. Rata-rata suhu responden dalam penelitian jurnal 1 memiliki suhu terendah 36,0°C dan suhu tertinggi adalah 39.1°C, sedangkan responden dalam penelitian jurnal 2 rata-rata memiliki suhu tubuh 36,55°C, masih dalam kategori normal.

Hal ini didukung dengan penjelasan Lippincott et al (2015) bahwa dengan terapi PLB tekanan alveolus dapat meningkat yang menyebabkan aliran udara meningkat saat ekspirasi sehingga nafas menjadi lebih efektif. Penelitian lain yang mendukung penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Almudatzir (2014) dengan judul “Efektifitas Pengeluaran Sekret dengan Teknik Nafas dalam dan Batuk Efektif pada Pasien TB”. Hasil penelitian ini menemukan adanya pengaruh latihan nafas dalam dan batuk efektif pada pengeluaran sekret, PLB sebagai salah pengembangan teknik nafas dalam dan terapi PLB dilakukan untuk membantu menaikkan

status oksigenasi dengan menurunkan kerja napas, memelihara jalan napas terbuka, mengurangi sesak napas dan memberikan efek relaksasi.

Tabel 4. 4 Perbedaan Saturasi Oksigen (SaO₂) Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi PLB

	Sebelum	Sesudah	Selisih
Jurnal 1	92,93 %	97,87 %	4,94%
Jurnal 2	96,05 %	97,77 %	1,72%

Pada penderita pneumonia ditemukan adanya obstruksi saluran nafas atas atau bawah yang dapat membatasi penyampaian oksigen yang dihirup ke alveoli. Jika konsentrasi oksigen yang dihirup menurun maka kapasitas kandungan oksigen darah juga akan menurun. Rata-rata SaO₂ pada responden penelitian ini berada dalam kategori di bawah normal, hal ini disebabkan pada penderita pneumonia terjadi peradangan paru-paru yang berdampak pada gangguan pemenuhan oksigen (Sulisnadewi et al., 2015).

Hasil pengukuran SaO₂ setelah diberikan terapi PLB dengan *pulse oximetry* pada responden mengalami peningkatan. Dengan terapi PLB baik meniup balon ataupun mainan oksigen yang dihirup akan semakin meningkat dan memungkinkan hemoglobin untuk mengikat O₂ lebih banyak yang selanjutnya ditransportasikan ke alveoli. Terapi PLB ini adalah bentuk modifikasi dari teknik napas dalam dengan pendekatan *atraumatic care*. Dengan terapi ini oksigen yang dihirup akan lebih besar dibanding dengan bernapas secara normal dan kegiatan tersebut sesuai dengan usia anak dimana motorik halus pada anak telah berkembang.

Penelitian serupa yang mendukung penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Muliastari dan Indrawati tahun 2018 dengan judul “Efektifitas Pemberian Terapi *Pursed Lips Breathing* Terhadap Status Oksigenasi Anak Dengan Pneumonia” menyebutkan terapi *pursed lips breathing* pada anak dengan pneumonia menunjukkan hasil pengukuran pada responden rata-rata Saturasi Oksigen (SaO₂) sebelum melakukan terapi *pursed lips breathing* 97,39%, sedangkan rata-rata SaO₂ pada

responden setelah melakukan terapi *pursed lips breathing* adalah 97,94%, dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terapi *pursed lips breathing* dapat mempengaruhi peningkatan SaO₂ pada anak dengan pneumonia.

Hasil *review* pada dua jurnal penelitian ini menunjukkan bahwa terapi PLB memberikan perubahan status oksigenasi pada anak dengan pneumonia ditunjukkan dengan hasil peningkatan *Heart Rate* (HR), penurunan frekuensi napas (RR) dan peningkatan Saturasi Oksigen (SaO₂) setelah dilakukan terapi. Terapi *Pursed Lips Breathing* (PLB) digunakan sebagai salah satu intervensi keperawatan mandiri untuk meningkatkan HR, menurunkan frekuensi napas dan meningkatkan saturasi oksigen pada anak dengan pneumonia.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Ada pengaruh terapi *Pursed Lips Breathing* (PLB) terhadap status oksigenasi anak dengan pneumonia ditunjukkan dengan peningkatan *Heart Rate* (HR), penurunan *Respiratory Rate* (RR) dan peningkatan Saturasi Oksigen (SaO₂).
2. Status oksigenasi anak dengan pneumonia sebelum diberikan terapi *Pursed Lips Breathing* (PLB) yaitu:
 - a. *Heart Rate* (HR) 92,59-95,87 kali/menit
 - b. *Respiratory Rate* (RR) 27,09-42,73 kali/menit
 - c. *Saturasi Oksigen* (SaO₂) 92,93-96,05 %
3. Status oksigenasi anak dengan pneumonia setelah diberikan terapi *Pursed Lips Breathing* (PLB) yaitu:
 - a. *Heart Rate* (HR) 100,47-101,1 kali/menit
 - b. *Respiratory Rate* (RR) 26,00-37,47 kali/menit
 - c. *Saturasi Oksigen* (SaO₂) 97,77-97,87%

B. Saran

1. Bagi Institusi Pelayanan Kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan terapi *Pursed Lips Breathing* (PLB) dapat menjadi salah satu terapi alternatif yang dapat diberikan di Rumah Sakit, Puskesmas atau pelayanan kesehatan lainnya kepada pasien anak-anak dengan pneumonia untuk membantu meningkatkan status oksigenasi.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini dapat disebarluaskan sebagai salah satu wawasan terapi dalam kegiatan pembelajaran keperawatan khususnya pada keperawatan anak agar diperoleh gambaran pemberian terapi *Pursed Lips Breathing* (PLB) yang bertujuan untuk meningkatkan status oksigenasi pada anak dengan pneumonia.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Keterbatasan dari jurnal yang diambil dalam penelitian ini adalah tidak mencantumkan frekuensi minimal sampai maksimal menarik nafas dalam terapi *Pursed Lips Breathing* (PLB), diharapkan peneliti selanjutnya dapat memilah lagi jurnal yang lebih kompleks.

DAFTAR PUSTAKA

- Almudatzir. (2014). *Efektifitas Pengeluaran Sekret Dengan Teknik Napas dalam dan Batuk Efektif Pada Pasien TB*. Dikutip dari <http://repository.usu.ac.id>
- Amiar, W., & Setiyono, E. (2020). Efektivitas Pemberian Teknik Pernafasan Pursed Lips Breathing Dan Posisi Semi Fowler Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien TB Paru. *Indonesian Journal of Nursing Science and Practice*, 8(1), 7–13.
- Bakti, A. K. (2015). Pengaruh Pursed Lips Breathing Exercise Terhadap Penurunan Tingkat Sesak Napas Pada Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53, 1689–1699.
- Black, J. M., & Hawks, J. H. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah-Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan* (A. Suslia, F. Ganiajri, P. P. Lestari, & R. W. A. Sari (eds.); 8th ed.). Jakarta: CV Pentasada Media Edukasi.
- Dewi, N. L. . S. (2018). *Modul Praktika Keperawatan Anak* (Y. Supartini (ed.); 1st ed.). Jakarta Pusat: Asosiasi Institusi Pendidikan Vokasi Keperawatan Indonesia (AIPViKI).
- Fatimah, N., Sukartini, & Tandirogang, N. (2020). Karakteristik Balita Penderita Pneumonia Berdasarkan Faktor Risiko Di Rsud Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2018. *Jurnal Kebidanan Mutiara Mahakam*, 8(1), 38–45. Dikutip dari <https://doi.org/10.36998/jkmm.v8i1.73>
- Kemendes RI. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia 2018 [Indonesia Health Profile 2018]*. Dikutip dari http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Data-dan-Informasi_Profil-Kesehatan-Indonesia-2018.pdf
- Khasanah, S. (2019). Perbedaan Saturasi Oksigen Dan Respirasi Rate Pasien Congestive Heart Failure Pada Perubahan Posisi. *Jurnal Ilmu Keperawatan Medikal Bedah*, 2(1), 1. Dikutip dari <https://doi.org/10.32584/jikmb.v2i1.157>
- Kusnanto. (2016). *Modul Pembelajaran Pemenuhan Kebutuhan Oksigen* (Vol. 10, Issue 01). Fakultas Kesehatan Universitas Airlangga.
- Latumahina, A., Triasih, R., & Hermawan, K. (2016). Skor Prediksi Kematian Pneumonia pada Anak Usia di Bawah Lima Tahun. *Sari Pediatri*, 18(3), 214. Dikutip dari <https://doi.org/10.14238/sp18.3.2016.214-9>

- Lippincott, Wilkins, & Williams. (2015). *Keperawatan Medikal-Bedah Brunner & Suddarth, Ed.12* (E. A. Mardella (ed.); 12th ed.). Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Marzali, A.-. (2017). Menulis Kajian Literatur : E T N O S I A Jurnal Etnografi Indonesia Terbit. *ETNOSIA : Jurnal Etnografi Indonesia*, 1(2), 27. Dikutip dari <http://elearning.fastikomunsiq.ac.id/claroline/backends/download.php?url=L2Je>
- Melfianora. (2019). Penulisan Karya Tulis Ilmiah dengan Studi Literatur. *Open Science Framework*, 1–3. osf.io/efmc2
- Monita, O., Yani, F. F., & Lestari, Y. (2015). Profil Pasien Pneumonia Komunitas di Bagian Anak RSUP DR. M. Djamil Padang Sumatera Barat. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(1), 218–226. Dikutip dari <https://doi.org/10.25077/jka.v4i1.225>
- Muliasari, Y., & Indrawati, I. (2018). Efektifitas Pemberian Terapi Pursed Lips Breathing Terhadap Status Oksigenasi Anak Dengan Pneumonia. *NERS Jurnal Keperawatan*, 14(2), 92. Dikutip dari <https://doi.org/10.25077/njk.13.2.86-95.2017>
- Nataliswati, T., & Anantasari, R. (2018). Pengaruh latihan pursed lips breathing terhadap perubahan rr pasien pneumonia di rsud lawang. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 5(3), 188–194. Dikutip dari <https://doi.org/10.26699/jnk.v5i3.art.p188-194>
- Ngastiyah. (2014). *Perawatan Anak Sakit* (R. Raharjo (ed.); 2nd ed.). Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Noviana. (2015). Kekerasan seksual terhadap anak: dampak dan penanganannya. *Sosio Informa*, 1(1), 13–28. Dikutip dari <http://ejournal.kemsos.go.id/index.php/Sosioinforma/article/download/87/55>
- Nugroho, A., Dewi, I., & Alam, A. (2018). Pengaruh Bermain Pursed Lips Breathing Terhadap Status Oksigenasi Anak Usia 3-5 Tahun Dengan Pneumonia Di Rumah Sakit Tk . II Pelamonia. *Bimiki*, 6(2), 39–45.
- Nur Chamidah, A. (2010). Deteksi Dini Gangguan Pertumbuhan Dan Perkembangan Anak. *Jurnal Pendidikan Khusus, vol.1 no.3*, 1–8.
- Nurarif, A. H., & Kusuma, H. (2015). *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diognasi Medis dan Nanda Nic-Noc Jilid 3* (Edisi Revisi). Yogyakarta: MediAction.

- Soetjiningsih, & Ranuh, I. . G. (2015). *Tumbuh Kembang Anak* (Y. Joko Suyono (ed.); 2nd ed.). Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sukma, H. A., Indriyani, P., & Ningtyas, R. (2021). Pengaruh Pelaksanaan Fisioterapi Dada (Clapping) Terhadap Bersihan Jalan Napas Pada Anak Dengan Bronkopneumonia. *Journal of Nursing and Health*, 5(1 SE-), 9–18. Dikutip dari <https://doi.org/10.52488/jnh.v5i1.112>
- Sulisdewi, N. L. ., Labir, I. K., & Ribek, I. N. (2015). Kegiatan Bermain Meniup Mainan Terhadap Status Oksigenasi Balita dengan Pneumonia. *Jurnal Gema Keperawatan*.
- Sutini, T. (2011). *Pengaruh Aktivitas Bermain Meniup Tiupan Lidah Terhadap Status Oksigenasi Pada Anak Prasekolah dengan Pneumonia di Rumah Sakit Islam Jakarta*. Dikutip dari <https://library.ui.ac.id/detail?id=20282677>
- Sutini, T. (2018). *Modul Ajar Konsep Keperawatan Anak* (Y. Supartini (ed.); 1st ed.). Jakarta: Asosiasi Institusi Pendidikan Vokasi Keperawatan Indonesia (AIPViKI).
- Tarigan, A., & Juliandi. (2018). Jurnal Online Keperawatan Indonesia (40- 49) Jurnal Online Keperawatan Indonesia (40- 49). *Pernafasan Pursed Lips Breathing Meningkatkan Saturasi Oksigen Penderita Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) Derajat II, 1(2)*, 40–49.
- Utomo, A. S., Negoro, E. H. P., & Sofie, M. (2019). Monitoring Heart Rate Dan Saturasi Oksigen Melalui Smartphone. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 10(1), 319–324. Dikutip dari <https://doi.org/10.24176/simet.v10i1.3024>
- Villar, R. (2019). *Lembaga Kesehatan dan Anak Memperingatkan Satu Anak Meninggal Akibat Pneumonia setiap 39 detik* (p. 3). Dikutip dari <https://www.unicef.org/indonesia/id/press-releases/>