

## Application of Pursed Lip Breathing Therapy to Improve Oxygenation Status in Children with Pneumonia

### Penerapan Terapi Pursed Lip Breathing Untuk Meningkatkan Status Oksigenasi Pada Anak Dengan Pneumonia

Sri Wahyu Nsung Gusti<sup>1</sup>, Kurniawati<sup>2</sup>, Ardenny<sup>3</sup>  
<sup>1,3</sup>Poltekkes Kemenkes Riau, <sup>2</sup>Poltekkes Kemenkes Jakarta 1  
kurniawatithasyakur@gmail.com

#### Article Info

#### Article history

Received date: 2024-12-30

Revised date: 2025-06-30

Accepted date: 2025-07-01



#### Abstract

*Pneumonia is a respiratory tract infection that can cause toddlers death in the world. Transmission of Pneumoniae occurs through direct person-to-person contact via respiratory droplets. Pneumonia causes the alveoli to be filled with pus and fluid, which makes breathing painful and limited oxygen intake. One of the implementation to improve the airway of children with pneumonia is Pursed Lips Breathing therapy. The objective is to identify the application of pursed lip breathing therapy in children with pneumonia. This method was a descriptive case study approach with two subjects in the Payung Sekaki Community Health Center working area in April 2022. The results showed a change in the oxygenation status of subject I HR: 34 x/m RR: 90x/m Breathing Pattern: and subject II HR: 32x/m RR: 90x/m Breathing Pattern: Regular The conclusion is application of pursed lip breathing therapy can using by parent with pneumonia children in home.*

#### Keywords:

*Children; Oxygenation Status; Pneumonia; Pursed Lip Breathing*

#### Abstrak

Pneumonia adalah infeksi saluran pernapasan yang dapat menyebabkan kematian pada balita di seluruh dunia. Penularan pneumonia terjadi melalui kontak langsung antar individu melalui tetesan udara pernapasan. Pneumonia menyebabkan alveolus terisi nanah dan cairan, yang membuat pernapasan menjadi sakit dan mengurangi asupan oksigen. Salah satu penerapan untuk memperbaiki saluran napas pada anak-anak dengan pneumonia adalah terapi Pernapasan Bibir Cekung (*Pursed Lips Breathing*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi penerapan terapi pernapasan bibir cekung pada anak-anak dengan pneumonia. Metode yang digunakan adalah pendekatan studi kasus deskriptif dengan dua subjek di wilayah kerja Puskesmas Payung Sekaki pada bulan April 2022. Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan status oksigenasi pada subjek I (HR: 34 x/menit, RR: 90x/menit, Pola Pernapasan: tidak teratur) dan subjek II (HR: 32x/menit, RR: 90x/menit, Pola Pernapasan: teratur). Penerapan terapi pernapasan bibir cekung dapat dilakukan oleh orangtua pada anak dengan pneumonia di rumah untuk meningkatkan status oksigenasi dan meringankan kesulitan bernapas.

#### Kata Kunci

Anak, Pneumonia, *Pursed Lip Breathing*, Status Oksigenasi

## **PENDAHULUAN**

Pneumonia merupakan penyakit infeksi saluran pernapasan bawah, disebabkan infeksius, seperti virus, bakteri mycoplasma (fungi) dan aspirasi substansi benda asing, merupakan radang paru yang disebut eksudasi dan konsolidasi. Pneumonia merupakan penyakit infeksi pada jaringan paru-paru ditandai dengan demam tinggi, sesak napas, pola napas cepat, batuk dan dalam penarikan dinding dada kedalam (Kemenkes, 2020).

Menurut Fatimah et al., (2020) menjelaskan bahwa pneumonia merupakan penyakit infeksi saluran pernapasan yang dapat menyebabkan kematian tertinggi di dunia pada balita, penularan bisa melalui percikan dari ludah /lendir dari tenggorokan atau hidung penderita pneumonia.

Data dari Kemenkes RI juga menunjukkan bahwa pneumonia merupakan penyakit kedua yang sering terjadi pada balita usia <4 tahun. Dampak dari pneumonia jika tidak segera ditangani dapat mengalami kesulitan bernapas dikarenakan sputum atau dahak yang sulit untuk keluar dari jalan napas, dan terdapat sesak hebat, sehingga dapat menimbulkan kematian (Kemenkes, 2020). Berdasarkan Kementerian Kesehatan RI, (2019) menjelaskan bahwa pneumonia pada anak merupakan penyebab kematian balita nomer dua di Indonesia.

Prevelensi pneumonia pada anak didunia tahun 2018 terdapat sebesar dari 1.400 kasus pneumonia per 100.000 1 anak 10.014%. Prevalensi di Indonesia sendiri didapatkan (Per 1000 balita) sebesar 20.06% hampir sama dengan data tahun sebelumnya 20.56% (Kemenkes, 2020). Menurut data Dinas Kesehatan (Dinkes) tahun 2018 cakupan penemuan pneumonia pada balita di Provinsi Riau sebesar 31,41%. Menurut Data Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru pada tahun 2021 untuk wilayah Labuh Baru Barat 155 kasus pada anak pneumonia dengan usia < 1 tahun 2 orang , <5 tahun 19 orang untuk wilayah Labuh baru timur ada 122 kasus pada anak pneumonia dengan usia < 1 tahun 5 orang , <5 tahun 20 orang (Dinas Kesehatan Provinsi Riau, 2019).

Intervensi keperawatan sangat diperlukan dalam meningkatkan status oksigenasi anak

dengan pneumonia. Salah satu intervensi keperawatan yaitu dengan *Pursed lip breathing* merupakan cara bernapas bertujuan membantu ventilasi alveolus, memperbaiki pertukaran gas, mengefektifkan batuk dan menurunkan stress (Andayani & Badriyah, 2024; Nguyen & Duong, 2025). Terapi *Pursed lip breathing* lebih mudah diberikan pada anak usia toddler yang sudah mengerti perintah untuk melakukan terapi. Intervensi yang dilakukan yaitu meminta anak untuk meniup baling-baling atau balon. Hal ini memberikan efek distraksi dan relaksasi karena saat anak meniup gelembung secara perlahan mampu mempengaruhi pola napas klien dan meningkatkan status oksigenasi pada pneumonia (Komala & Ekawaty, 2024; Zulkifli, Mawadaah, Benita, & Sulastien, 2022).

Manfaat *pursed lip breathing* adalah membantu pasien memperbaiki transport oksigenasi menginduksi pola napas lambat dan dalam membantu pasien untuk mengontrol pernapasan, dan mengurangi jumlah udara yang terjebak (Muliastari & Indrawati, 2018; Zulkifli et al., 2022). *Pursed lip breathing* adalah terapi yang dapat dilakukan dengan tujuan untuk membantu mengontrol frekuensi pola pernafasan, dan dapat mengurangi sesak napas dan bernapas dengan efektif pada anak (Andrian & Rosyid, 2024; Azizah, Nataliswati, & Anantasari, 2018; Gea & Nurhaeni, 2020).

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis ingin menerapkan latihan *Pursed Lip Breathing* pada Anak dengan Pneumonia untuk Meningkatkan Status Oksigenasi di Puskesmas (Payung Sekaki).

## **METODE**

Metode penelitian ini yaitu dengan desain studi kasus deskriptif. Populasi pada studi kasus ini yaitu semua anak yang mengalami penyakit pneuomia. Subjek karya tulis ini memiliki kriteria yaitu anak yang berusia 3-5 tahun, berjenis kelamin sama dan tidak memiliki komplikasi. Jumlah subjek pada studi kasus ini terdiri dari dua orang.

Intervensi yang dilakukan yaitu memberikan terapi *pursed lip breathing* dengan menggunakan baling-baling selama 3-5 hari yang terdiri dari 2 sesi/hari yaitu pagi dan

sore. Tiap sesi dilakukan sebanyak 10 kali latihan. Adapun cara melakukan terapi pursed lip breathing dilakukan dengan cara memposisikan pasien setengah duduk, meminta anak untuk menarik nafas perlahan melalui hidung selama dua hitungan dan meminta anak untuk menghembuskan nafas pada baling-baling secara perlahan. Instrument yang digunakan yaitu lembar observasi untuk mencatat hasil respiratori rate, heart rate dan pola nafas. Respiratori rate, heart rate dan pola nafas dilakukan sebelum dan setelah dilakukan intervensi. Analisis yang digunakan pada studi kasus ini yaitu deskriptif kuantitatif

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Studi kasus ini terdiri dari dua orang anak, dimana responden diberikan intervensi Pursed Lip Breathing. Pelaksanaan studi kasus dilakukan mulai 19 April-23 April 2022.

Berikut ini uraian data hasil studi kasus berkaitan dengan karakteristik responden dan data status oksigenasi sebelum serta sesudah diberikan intervensi.

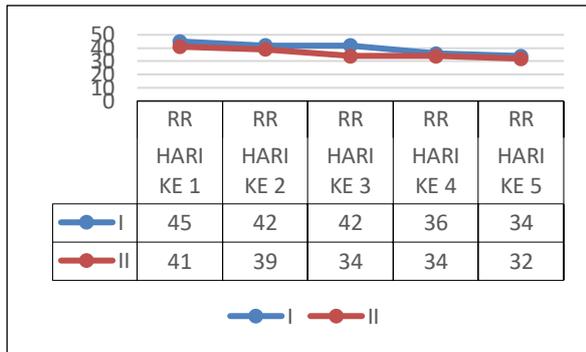
Tabel 1. Karakteristik responden

| Karakteristik         | Responden I   | Responden II |
|-----------------------|---------------|--------------|
| Nama                  | An.Z          | An.S         |
| Usia                  | 5 Tahun       | 5 Tahun      |
| Jenis Kelamin         | Perempuan     | Perempuan    |
| Nama Penyakit         | Pneumonia     | Pneumonia    |
| Lama sakit            | 1 minggu      | 2 minggu     |
| Pendidikan            | Belum Sekolah | TK           |
| Pendidikan orangtua : |               |              |
| Ayah                  | SMP           | SMA          |
| Ibu                   | SMP           | SMP          |

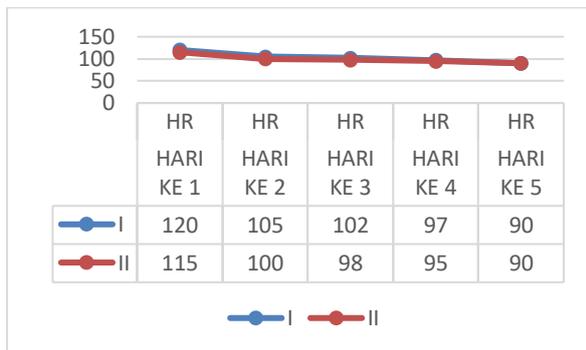
| Karakteristik             | Responden I  | Responden II                                 |
|---------------------------|--|--|
| Pekerjaan :               |  |  |
| Ayah                      | Buruh Lepas  | Wiraswasta                                   |
| Ibu                       | -  | Ibu Rumah Tangga                             |
| Riwayat Penyakit Sekarang | Pneumonia  | Pneumonia                                    |
| Riwayat Penyakit Dahulu   | Pernah step  | -  |
| Riwayat Penyakit Keluarga | Kakek Asma<br>Nenek Hipertensi ,Strok                            | : Tidak ada<br>: Tidak ada                   |
| Terapi Obat               | Pct ,Chlorpheniramine /CTM                                       | Cough syrup ,Chlorpheniramine/CTM            |
| Pola Makan & Minum        | 2x sehari porsi 1 setengah piring ,suka jajan,makan sayur kurang | 2x sehari porsi 1 setengah piring,suka jajan |
|                           | 6 gelas  | 6 gelas                                      |
| Pola Istirahat            | 2x sehari  | 2x sehari                                    |
|                           | Siang : 1 jam  | Siang : 1 jam                                |
|                           | Malam: 8 jam   | Malam: 9jam                                  |
| Pola Aktivitas            | Bermain  | Bermain                                      |
| Imunisasi                 | Lengkap  | Lengkap                                      |
| Tumbuh Kembang            | Tidak ada permasalahan   | Tidak ada permasalahan                       |

Tabel 1. Menunjukkan bahwa usia kedua responden berusia 5 tahun dengan jenis kelamin Perempuan. Lama sakit pada responden pertama yaitu 1 minggu dan responden kedua yaitu 2 minggu. Riwayat penyakit pada responden pertama yaitu

pernah mengalami kejang dan responden kedua tidak memiliki Riwayat penyakit. Riwayat penyakit keluarga, pada responden pertama kakek mengidap asma dan nenek mengidap hipertensi dan stroke. Imunisasi yang didapat pada kedua responden yaitu lengkap.



Gambar 2. Grafik *Respiration Rate* saat dilakukan *Pursed Lib Breathing* pada dua responden



Gambar 3. Grafik *Heart Rate* saat dilakukan *Pursed Lib Breathing* pada dua responden

Gambar 2 dan 3 menunjukkan bahwa pada responden 1 terdapat perubahan hasil RR dan HR sebelum diberikan intervensi (46x/menit dan 120x/menit) dan setelah diberikan intervensi (34x/menit dan 90x/menit). Pada subjek 2 terdapat perbedaan hasil RR dan HR sebelum diberikan intervensi (41x/menit dan 115x/menit) dan setelah diberikan intervensi (32x/menit dan 90x/menit). Setelah dilakukan penelitian tentang penerapan terapi *pursed lip breathing* untuk meningkatkan status oksigenasi selama 5 hari dengan frekuensi 2x sehari didapatkan hasil adanya peningkatan

status oksigenasi dan pernapasan pada subjek I & II dengan pneumonia, pengaruh terapi *pursed lip breathing* terhadap status oksigenasi pada anak dengan adanya perbedaan status oksigenasi sebelum dan sesudah dilakukan terapi *pursed lip breathing*, dan ada hasil dari subjek 1 dan 2. Perbedaan pada subjek I adalah subjek I kurang kooperatif untuk melakukan terapi *pursed lip breathing* sedangkan perbedaan dengan subjek II kooperatif pada terapi *pursed lip breathing* dan untuk *pursed lip breathing* menggunakan baling-baling tidak menggunakan balon karena pada isi balon terdapat serbuk yang mungkin dapat memunculkan dampak negatif pada subjek dan penggunaan pada balon tidak dilanjutkan.

Studi kasus ini sesuai dengan penelitian Azizah et al., (2018), latihan *Pursed Lips Breathing* mudah dilakukan, tidak mengeluarkan banyak energi, singkat, sederhana serta aman, yang bermanfaat meningkatkan pengembangan paru, dan pernafasan menjadi normal.

Menurut hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muliastari dan Indrawati, (2018) dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa *pursed lip breathing* memberikan perubahan status oksigenasi pada anak dengan pneumonia ditunjukkan dengan hasil peningkatan pada HR, penurunan RR, dan peningkatan Saturasi Oksigenasi setelah dilakukan terapi. Terapi *Pursed lip breathing* digunakan sebagai salah satu intervensi keperawatan untuk meningkatkan HR, menurunkan frekuensi napas dan meningkatkan saturasi oksigenasi pada anak dengan pneumonia (Komala & Ekawaty, 2024; Lilik Lestari, Wanda, & Nurhaeni, 2019).

Menurut penelitian Sulisnadewi et al., (2015) Terapi *pursed lip breathing* yang dilakukan dengan meniup mainan yaitu baling-baling 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.

Menurut penelitaian Nugroho et al, (2018) Penurunan HR pada pasien setelah

diberikan terapi pursed lip breathing berkaitan dengan sistem oksigenasi manusia yang terdiri atas paru dan sistem kardiovaskular. HR berkaitan erat dengan jumlah oksigenasi yang dihirup kedalam paru, darah yang mengalir dalam paru, kecepatan difusi dan kapasitas kandungan oksigenasi.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan selama 5 hari dalam pemberian terapi pursed lip breathing untuk anak dengan pneumonia. Bahwa terjadinya penurunan pada RR dan HR. Pada hari terakhir pemberian terapi *pursed lip breathing* dengan cara meniup baling-baling, subjek I belum ada perubahan pada hari pertama, kedua sudah mulai ada penurunan tetapi di hari ke 3 ada kenaikan kembali pada RR subjek 1 ternyata subjek satu baru melakukan aktivitas bermain dengan adek subjek I, sedang kan subjek II untuk hari pertama belum ada penurunan ,tetapi pada hari ke 2-5 sudah ada penurunan pada RR,HR dan Pola nafas

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil studi kasus dapat disimpulkan bahwa terjadi perubahan status oksigenasi yaitu respirasi rate, heart rate dan pola nafas dari tinggi menjadi rendah setelah diberikan intervensi. Pihak puskesmas dapat menerapkan edukasi *pursed lip breathing* kepada orang tua yang memiliki anak dengan penyakit Pneumonia.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Andayani, S., & Badriyah, U. N. (2024). Pursed Lips Breathing Therapy for Ineffective Respiratory Patterns in Pneumonia Patients. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan*, 9(2), 194–201.
- Andrian, M., & Rosyid, F. N. (2024). Effect of pursed lip breathing (PLB) exercises on respiratory rate among patients with pneumonia. *Malahayati International Journal of Nursing and Health Science*, 07(3), 276–282.
- Azizah, R. A. U., 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. <https://doi.org/10.26699/jnk.v5i3.art.p188-194>

Dinas Kesehatan Provinsi Riau. (2019). *Profil kesehatan Provinsi Riau Tahun 2019*. Pekanbaru.

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.

<https://doi.org/10.36998/jkmm.v8i1.73>

Gea, N. Y. K., & Nurhaeni, N. (2020). DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/sf11206> Intervensi Bermain Teraeutik Terhadap Saturasi Oksigen Anak Usia Prasekolah Dengan Pneumonia Nurti Yunika Kristina Gea, 11(April), 137–141.

Kemenkes. (2020). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019*. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta. [https://doi.org/10.5005/jp/books/11257\\_5](https://doi.org/10.5005/jp/books/11257_5)

Kementerian Kesehatan RI. (2019). Laporan Riskesdas 2018 Nasional. *Lembaga Penerbit Balitbangkes*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. Retrieved from [https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf](https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan_Riskesdas_2018_Nasional.pdf)

Komala, R. I., & Ekawaty, F. (2024). Penerapan Terapi Pursed Lips Breathing Dengan Modifikasi Tiup Balon Terhadap Status Oksigenasi Pada Anak Dengan Bronkopneumonia Di Bangsal Anak RSUD Raden Mattaher Jambi, *Jurnal Kesehatan Tambusai*, Vol 5 (3), 8397–8405.

Lilik Lestari, M. P., Wanda, D., & Nurhaeni, N. (2019). The Effects of Modified Pursed Lips Breathing on Oxygenation Status in Children. *Comprehensive Child and Adolescent Nursing*, 42(sup1), 1–8. <https://doi.org/10.1080/24694193.2019.1577920>,

Muliasari, Y., & Indrawati, I. (2018).

- Efektifitas Pemberian Terapi Pursed Lips Breathing Terhadap Status Oksigenasi Anak Dengan Pneumonia. *NERS Jurnal Keperawatan*, 14(2), 92. <https://doi.org/10.25077/njk.13.2.86-95.2017>
- Nguyen, J. D., & Duong, H. (2025). Pursed-lip Breathing. *StatPearls*. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545289/>
- Nugroho et al. (2018). Pengaruh bermain meniup balon (ballon therapy). *Berkalah Ilmiah Mahasiswa Ilmu Keperawatan Indonesia*, 6(2), 39–46.
- Sulisnadewi, Labir, & Ribek. (2015). Status Oksigenasi Balita Dengan Pneumonia. *Skripsi*. Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Denpasar, 1–10.
- Zulkifli, Z., Mawadaah, E., Benita, B. A., & Sulastien, H. (2022). Pengaruh Pursed Lip Breathing Exercise terhadap Saturasi Oksigen, Denyut Nadi dan Frekuensi Pernapasan pada Pasien Asma Bronkial. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 10(1), 203. <https://doi.org/10.26714/jkj.10.1.2022.203-210>