

**IMPLEMENTASI TERAPI *PURSED LIP BREATHING* MENIUP BALON
TERHADAP STATUS OKSIGENASI ANAK YANG MENGALAMI GANGGUAN
SISTEM PERNAPASAN**

***IMPLEMENTATION OF PURSED LIP BREATHING THERAPY BLOWING
BALLOONS ON THE OXYGENATION STATUS OF CHILDREN WITH
RESPIRATORY SYSTEM DISORDERS***

Icha Rahma Yanti¹, Immawati², Sri Nurhayati³

^{1,2,3}Program DIII Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Dharma Wacana Metro

2) Dosen FIKES Dharma Wacana Metro

Email: icharhmaaaa@gmail.com

ABSTRAK

Infeksi saluran pernapasan akut mudah menyerang anak-anak karena anak memiliki sistem imun yang belum terbentuk sempurna. Anak yang mengalami gangguan sistem pernapasan dapat terganggu status oksigasinya. Salah satu upaya untuk mengatasi masalah status oksigenasi dengan *pursed lips breathing* yang memungkinkan anak mengontrol oksigenasi dan ventilasi. Teknik menghirup melalui hidung dan menghembuskan napas melalui mulut dengan aliran lambat dan terkontrol dapat dimodifikasi dengan mengintegrasikan aktivitas bermain dengan cara meniup balon. Tujuan: Menggambarkan terapi *pursed lip breathing* meniup balon pada untuk meningkatkan status oksigenasi. Metode: Menggunakan desain studi kasus, subjek pada 2 (dua) anak yang mengalami masalah status oksigenasi. Hasil: Sebelum dilakukan terapi *pursed lips breathing* meniup balon pada kedua responden menunjukkan masalah gangguan status oksigenasi. Setelah terapi *pursed lips breathing* meniup balon kedua responden menunjukkan status oksigenasi ke arah lebih baik. Kesimpulan: Terapi meniup balon kedua responden menunjukkan peningkatan status oksigenasi anak. Ibu yang memiliki anak dengan gangguan status oksigenasi dapat menjadikan terapi *pursed lips breathing* meniup balon sebagai tindakan untuk meningkatkan status oksigenasi secara mandiri di rumah.

Kata Kunci : *Meniup, Pursed Lip Breathing, Status Oksigenasi*

Acute respiratory infections easily affect children because their immune systems are not yet fully developed. Children with respiratory disorders may experience oxygenation problems. One way to address oxygenation issues is through pursed lips breathing, which allows children to control their oxygenation and ventilation. The technique of inhaling through the nose and exhaling through the mouth with slow, controlled airflow can be modified by integrating play activities, such as blowing up a balloon. Objective: To describe pursed-lip breathing therapy using balloon blowing to improve oxygenation status. Method: A case study design was used, with two children experiencing oxygenation issues as subjects. Results: Before the pursed lip breathing therapy using a balloon was administered, both respondents exhibited issues with oxygenation status. After the pursed lip breathing therapy using a balloon, both respondents showed improved oxygenation status. Conclusion: The balloon-blowing therapy in both subjects demonstrated an improvement in oxygenation status in children. Mothers with children experiencing oxygenation status issues can use pursed-lip breathing therapy with balloon blowing as a self-administered intervention to improve oxygenation status at home.

Keywords: *Blowing, Pursed-Lip Breathing, Oxygenation Status*

PENDAHULUAN

Penyakit ISPA dapat menyerang semua kelompok umur. Penyakit ini ditandai dengan batuk-batuk, kesulitan bernapas yang berujung pada kematian. ISPA menyebar ke seluruh sistem pernapasan dan membuat tubuh tidak memperoleh oksigen yang cukup. ISPA merupakan salah satu penyakit yang mudah menular. ISPA dapat dengan mudah menyerang anak-anak dikarenakan anak-anak memiliki sistem imun yang belum terbentuk sempurna¹.

Infeksi respiratori akut (IRA) adalah infeksi respiratori mulai dari infeksi infeksi saluran pernapasan atas dan bawah hingga parenkim paru. Pengertian akut adalah infeksi yang berlangsung hingga 14 hari. Infeksi saluran pernapasan atas adalah infeksi primer respiratori di atas laring sedangkan infeksi laring bawah disebut infeksi saluran pernapasan bawah. Infeksi saluran pernapasan atas terdiri dari ringitis, faringitis, tonsilitis, rinosinusitis, dan otitis media. Sedangkan infeksi saluran pernapasan bawah terdiri atas epiglottitis, *croup*, bronkitis, bronkiolitis, dan pneumonia².

Penyakit ISPA khususnya pneumonia masih merupakan penyakit utama penyebab kesakitan dan kematian bayi dan balita. Di dunia setiap tahun diperkirakan lebih dari 2 juta balita meninggal karena pneumonia dari 9 juta total kematian bayi balita, diantara 5 kematian balita 1 diantaranya disebabkan oleh pneumonia. Cakupan pneumonia balita di Propinsi Lampung tahun 2023 adalah 30,2%³.

Catatan *medical record* di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Jenderal Ahmad Yani Metro di Ruang Penyakit Anak, ISPA berada pada urutan ke-2 dengan jumlah anak yang menderita ISPA sebanyak 253 anak atau sebanyak 14,67% dari jumlah 10 besar penyakit di Ruang Anak sedangkan penyakit Broncho pneumonia berada di urutan ke 6 dengan 157 anak (9,10%)⁴.

Masalah keperawatan yang sering muncul pada gangguan sistem pernapasan merujuk pada masalah pola napas tidak efektif dapat dilakukan intervensi secara farmakologi dilakukan dengan terapi oksigen, pemberian obat dan prosedur tindakan medis. Intervensi secara nonfarmakologi salah satunya dapat dilakukan pemberian teknik *pursed lips breathing*⁵.

Teknik *pursed lips breathing* hanya dapat digunakan pada anak yang sadar dan mampu diajak untuk bekerjasama. Anak yang mampu diajak kerjasama biasanya mulai dari anak usia di atas 3 tahun⁶. Teknik ini mengharuskan seseorang untuk menghirup melalui hidung dan menghembuskan napas melalui mulut dengan aliran lambat dan terkontrol. Fase ekspirasi pada respirasi akan lebih panjang jika dibandingkan dengan rasio inspirasi dan ekspirasi pada pernapasan normal, manuver ini muncul sebagai pernapasan terkontrol yang diarahkan melalui lubang hidung kemudian pernapasan diarahkan melalui bibir yang tampak mengerut atau mengerucut⁷.

Latihan *pursed lips breathing* ini dapat dimodifikasi dengan mengintegrasikan aktivitas bermain dengan cara meniup balon. Kombinasi dengan teknik *pursed lips breathing* merupakan pilihan yang tepat karena anak-anak pada dasarnya masih sangat senang dengan permainan. Hal ini membuat anak-anak menjadi rileks dan melakukan teknik ini dengan perasaan riang gembira⁸.

Tujuan umum penerapan ini adalah untuk menggambarkan terapi *pursed lip breathing* meniup balon pada anak yang mengalami gangguan oksigenasi akibat gangguan sistem pernapasan.

METODE

Karya tulis ini menggunakan desain studi kasus (*case study*). Studi kasus dilakukan untuk mengetahui terapi *pursed lip breathing* meniup balon pada anak yang mengalami gangguan sistem pernapasan. Subyek dalam penelitian ini adalah 2 anak yang mengalami gangguan sistem pernapasan yang di rawat di Ruang Anak RSUD Jend. Ahmad Yani Metro pada tanggal 20-27 Mei 2025. Instrumen penerapan yang digunakan adalah alat pengkajian status oksigenasi (RR, nadi dan SpO₂) dan lembar observasi status oksigenasi. Penerapan ini telah lulus Laik Etik Nomor: 370/601/KEPK-LE/LL-02/2025.

HASIL

1. Karakteristik Subyek Penerapan

Tabel 1 Karakteristik Subyek Penerapan

Identitas	Subyek 1	Subyek 2
Nama Anak	An. N	An. P
Umur	8 tahun	11 tahun
Jenis Kelamin	Perempuan	Laki-laki
Diagnosa Medis	Febris dengan ISPA	Asma
BB/TB	26 kg/ 120 cm	41 kg/ 141 cm
IMT	18,05	20,62
Riwayat masuk RS	Responden belum pernah masuk rumah sakit	Responden sudah pernah dirawat di rumah sakit tahun 2023 karena sakit perut, muntah, batuk.
Tanggal masuk	19-20 Mei 2025	25-27 Mei 2025
Penerapan	Hari ke-2	Hari ke-2
Suku	Jawa	Cina
Lingkungan tempat tinggal	Lingkungan bersih karena tidak ada di dekat jalan raya/pabrik/ tempat pembakaran. Ventilasi rumah baik.	Lingkungan terpapar polusi karena tetangga sering membakar sampah. Ventilasi rumah baik.
Orang terdekat yang merokok	Ayah	Tidak ada
Status oksigenasi	RR = 32 x/menit Nadi = 125 x/menit SPO ₂ = 96 %	RR = 36 x/menit Nadi = 114 x/menit SPO ₂ = 94 %

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa kedua responden yang dirawat di rumah sakit sama-sama mengalami gangguan oksigenasi akibat gangguan

pada sistem pernapasan. Kedua responden memiliki jenis kelamin, usia berbeda dan diagnosa media berbeda. Responden I belum pernah dirawat di rumah sakit sebelumnya sedangkan responden II sudah pernah masuk ke rumah sakit tetapi bukan karena asma. Lingkungan responden I baik/ tidak terpapar polusi tetapi ayah responden seorang perokok. Lingkungan responden II terpapar polusi pembakaran sampah, ayah tidak merokok tetapi memiliki riwayat asma.

2. Gambaran Penerapan *Pursed Lip Breathing* Meniup Balon terhadap Status Oksigenasi

Tabel 2 Gambaran Status Oksigenasi Anak Sebelum dan Setelah Terapi *pursed Lips Breathing* Meniup Balon

Status Oksigenasi	Responden I					
	Penerapan 1		Penerapan 2		Penerapan 3	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
RR (x/mnt)	32	28	28	26	26	24
Nadi (x/mnt)	125	90	104	102	110	100
SpO ₂ (%)	96	99	97	98	99	99
Status Oksigenasi	Responden II					
	Penerapan 1		Penerapan 2		Penerapan 3	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
RR (x/mnt)	36	34	30	30	30	28
Nadi (x/mnt)	114	104	80	81	80	82
SpO ₂ (%)	94	95	95	96	96	97

Dari tabel di atas diketahui bahwa kedua responden mengalami masalah status oksigenasi akibat gangguan pada sistem pernapasan. Sebelum dilakukan terapi *pursed lips breathing* meniup balon, kedua responden

mengalami gangguan status oksigenasi yang berbeda.

Responden I pada penerapan hari pertama sebelum dilakukan terapi *pursed lips breathing* meniup balon nilai SpO₂ 96 % dan meningkat menjadi 99 % (naik 3%). Pada hari kedua sebelum penerapan nilai SpO₂ 97 % dan meningkat menjadi 98 % (naik 1%). Pada hari ketiga nilai SpO₂ sebelum dan setelah penerapan tetap di angka 99 %. Sedangkan responden I pada penerapan hari pertama sebelum dilakukan terapi *pursed lips breathing* meniup balon nilai SpO₂ 94 % dan meningkat menjadi 95 % (naik 1%). Pada hari kedua sebelum penerapan nilai SpO₂ 95 % dan meningkat menjadi 96 % (naik 1%). Pada hari ketiga sebelum penerapan nilai SpO₂ 96 % dan meningkat menjadi 97 % (naik 1%).

Sebelum dilakukan terapi *pursed lips breathing* meniup balon status oksigenasi responden I lebih baik dibandingkan responden II. Responden I mengalami masalah oksigenasi dengan RR 32 x/ menit, nadi 125 x/menit. Sedangkan responden II mengalami masalah oksigenasi dengan RR 36 x/ menit, nadi 114 x/menit.

Setelah dilakukan terapi *pursed lips breathing* meniup balon terjadi peningkatan status oksigenasi kedua responden, dengan ditunjukkan adanya penurunan RR, nadi dan peningkatan SpO₂. Status oksigensi responden I menjadi RR 24 x/menit, nadi 100 x/menit dan SpO₂ 99% dan responden II menjadi RR 28 x/menit, nadi 82 x/menit dan SpO₂ 97%. Status

oksigenasi responden I lebih baik dibanding responden II.

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

a. Usia

Kedua responden memiliki usia yang berbeda, responden I berusia 8 tahun sedangkan responden II berusia 11 tahun. Kedua responden masuk dalam kategori anak sekolah. Faktor usia turut mempengaruhi prevalensi penyakit gangguan sistem pernapasan. Anak usia sekolah merupakan kelompok yang rentan terserang penyakit saluran pernapasan dan banyak terdiagnosis dengan asma dan bronkopneumonia⁹.

Kedua responden sama-sama dalam kategori anak-anak dan mengalami gangguan status oksigenasi akibat gangguan sistem pernapasan dimana responden I mengalami ISPA dengan gejala batuk dan sakit tenggorokan sedangkan responden II mengalami asma dengan gejala sesak napas dan batuk dengan nilai RR di atas normal dan SpO₂ dibawah normal. Kondisi responden I (RR 32 x/menit, nadi 125 x/menit, SpO₂ 96 %) lebih baik dibandingkan responden II (RR 36 x/menit, nadi 114 x/menit, SpO₂ 94 %).

b. Jenis kelamin

Kedua responden memiliki jenis kelamin yang berbeda yaitu responden I berjenis kelamin perempuan dan responden II berjenis kelamin laki-laki. Insidensi asma pada perempuan lebih tinggi dari pada anak laki-laki karena perempuan lebih sering mengalami asma yang

tidak terkontrol. Jenis kelamin akan mempengaruhi kapasitas vital paru-paru karena secara anatomi sudah berbeda. Volume kapasitas paru pada wanita kira-kira 20-25% lebih kecil dari pada pria (Andrianty & Adiputra, 2017). Pasien ISPA lebih banyak terjadi pada anak usia 6-12 tahun serta pada anak laki-laki dibandingkan anak perempuan¹⁰.

Kedua responden memiliki jenis kelamin yang berbeda dan sama-sama mengalami gangguan status oksigenasi akibat gangguan sistem pernapasan dengan nilai RR di atas normal dan SpO₂ dibawah normal. Kondisi responden I (RR 32 x/menit, nadi 125 x/menit, SpO₂ 96 %) lebih baik dibandingkan responden II (RR 36 x/menit, nadi 114 x/menit, SpO₂ 94 %).

c. Berat badan/ Tinggi badan

Kedua subyek memiliki tinggi badan dan berat badan yang berbeda. Tinggi badan seseorang mempengaruhi kapasitas paru. Semakin tinggi badan seseorang berarti paru-parunya semakin luas sehingga kapasitas paru semakin baik. Pertumbuhan anak berhubungan erat dengan peningkatan percabangan dari bronkiolus perifer dan jumlah alveoli. Berat badan digunakan untuk mengetahui indeks massa tubuh responden yang dibandingkan dengan tinggi badan. Berat badan berlebih dapat menurunkan ekspansi paru dan menyebabkan kebutuhan oksigenasi berlebih untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh⁸.

Kedua responden memiliki IMT yang sama walaupun dengan berat badan berbeda.

Responden II (40 kg) memiliki berat badan lebih dibandingkan responden I (26 kg) sehingga mempengaruhi saat responden melakukan *pursed lips breathing* meniup balon sehingga hasil balon yang dihasilkan lebih kecil dibandingkan responden I. Jumlah pengambilan oksigen saat melakukan *pursed lips breathing* meniup balon lebih sedikit sehingga balon kurang mengembang saat menghembuskan udara ekspirasi. Semakin kuat meniup diharapkan semakin kuat pula silia bergerak untuk mendorong benda asing atau sekret keluar dari jalan napas sehingga pada akhirnya dapat memberikan dampak positif terhadap perubahan RR, nadi dan SpO₂.

d. Status pengobatan

Saat dilakukan penerapan *pursed lips breathing* meniup balon, kedua reponden sama-sama sudah menjalani perawatan di rumah sakit selama 2 hari. Lama sakit (hari rawat) juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi status oksigenasi. Hal tersebut memungkinkan pasien atau responden telah dilakukan terapi dan pengobatan sehingga pada saat diberikan perlakuan, status oksigenasi sudah dalam ambang batas normal¹¹. Responden I yang tidak mendapatkan terapi nebulasi status oksigensinya lebih baik dari responden II yang mendapatkan terapi nebulasi.

e. Faktor psikologis

Kedua responden sama-sama menyukai terapi *pursed lips breathing* meniup balon. Responden I sebelumnya sudah pernah meniup balon dan menyukai meniup balon yang berwarna-warni

sedangkan responden II walaupun belum pernah meniup balon sebelumnya tetapi responden menyukai dan merasa tertantang untuk meniup balon yang lebih besar.

Latihan *pursed lips breathing* dapat dimodifikasi dengan mengintegrasikan aktivitas bermain dengan cara meniup balon. Kombinasi dengan teknik bermain saat menerapkan terapi *pursed lips breathing* merupakan pilihan yang tepat karena anak-anak pada dasarnya masih dangat senang dengan permainan. Hal ini membuat anak akan semakin rileks dan melakukan teknik ini dengan perasaan riang gembira¹¹.

2. Pengukuran Status oksigenasi (RR, Nadi dan SPO₂) Sebelum Terapi *Pursed Lips Breathing* Meniup Balon

Pada jantung manusia normal, tiap-tiap denyut berasal dari nodus SA (irama sinus normal). Semakin besar metabolisme dalam suatu organ maka semakin besar aliran darahnya. Hal ini menyebabkan kompensasi jantung dengan mempercepat denyutnya dan memperbesar banyaknya aliran darah yang dipompakan dari jantung ke seluruh tubuh⁸.

Denyut nadi normal dapat dikategorikan sesuai umur, pada anak-anak berkisar 75-130 x/ menit⁶. Pada sebagian *pediatric guidelines* untuk bronkiolitis, asma dan infeksi saluran napas bawah, kebutuhan suplemen oksigen bergantung pada ambang status oksigenasi perifer (SpO₂)¹². Hal ini dimaksud sebagai ambang batas atau target yang

merekomendasikan untuk menjaga tingkat SpO₂ pada atau di atas nilai yang disarankan bervariasi antara 97-100 %¹³.

Sebelum dilakukan terapi *pursed lips breathing* meniup balon, kedua responden memiliki masalah pada status oksigenasi dibawah normal. Responden I mengalami gangguan pernapasan dengan RR 32 x/ menit, nadi 125 x/menit dan SpO₂ 96 %. Sedangkan responden II mengalami gangguan pernapasan dengan RR 36 x/ menit, nadi 114 x/menit dan SpO₂ 94 %.

3. Pengukuran Status oksigenasi (RR, Nadi & SpO₂) Setelah Terapi *Pursed Lips Breathing* Meniup Balon

Pursed lips breathing adalah suatu teknik yang memungkinkan untuk mengontrol oksigenasi dan ventilasi. Teknik ini mengharuskan seseorang untuk menghirup melalui hidung dan menghembuskan napas melalui mulut dengan aliran lambat dan terkontrol. Fase ekspirasi pada respirasi akan lebih panjang jika dibandingkan dengan rasio inspirasi dan ekspirasi pada pernapasan normal, manuver ini muncul sebagai pernapasan terkontrol yang diarahkan melalui lubang hidung kemudian pernapasan diarahkan melalui bibir yang tampak mengerut atau mengerucut⁷.

Setelah dilakukan terapi *pursed lips breathing* meniup balon selama 3 hari pada kedua responden menunjukkan perubahan. Setelah dilakukan terapi *pursed lips breathing* meniup balon terjadi penurunan RR, nadi dan peningkatan SpO₂. Status oksigensi responden I

menjadi RR 24 x/menit, nadi 100 x/menit dan SpO₂ 99% dan responden II menjadi RR 28 x/menit, nadi 82 x/menit dan SpO₂ 97%. Status oksigenasi responden I lebih baik dibanding responden II. Saat melakukan terapi *pursed lips breathing* meniup balon, jumlah penyerapan atau pengambilan oksigen (inspirasi) lebih besar dibandingkan bernapas secara normal. Hal ini terjadi agar balon dapat mengembang dan terisi udara dari hembusan udara ekspirasi. Hal ini memungkinkan oksigen yang masuk dalam jumlah besar dan dapat diserap oleh hemoglobin untuk ditransportasikan ke alveoli. Inspirasi maksimal sistem pertukaran O₂ dan CO₂ lancar akibat dari stimulasi aplikasi bermain meniup balon⁸.

4. Pengaruh Terapi *Pursed Lips Breathing* Meniup Balon

Latihan pernapasan *pursed lips breathing* mampu meningkatkan tekanan alveolus pada setiap lobus paru sehingga dapat meningkatkan aliran darah saat ekspirasi. *Pursed lips breathing* melibatkan proses ekspirasi secara panjang. Ekspirasi secara panjang tentunya akan meningkatkan kekuatan kontraksi otot intra abdomen sehingga tekanan intra abdomen meningkat melebihi pada saat ekspirasi pasif. Tekanan intra abdomen diafragma ke atas membuat rongga thorak semakin mengecil. Rongga thorak yang semakin kecil ini menyebabkan tekanan intra alveolus semakin meningkat sehingga melebihi tekanan udara atmosfer. Kondisi tersebut akan menyebabkan udara mengalir keluar dari paru ke atmosfer¹⁴.

Mengerucutnya bibir saat pernapasan membantu penderita mengosongkan paru-paru dan memperlambat laju pernapasan. Hal ini terbukti setelah dilakukan terapi *pursed lips breathing*, frekuensi pernapasan responden lebih lambat¹⁵. Terapi bermain dengan meniup balon terbukti efektif meningkatkan fungsi paru pada anak dengan gangguan sistem pernapasan.

Setelah dilakukan terapi *pursed lips breathing* meniup balon terjadi penurunan RR, nadi dan peningkatan SpO₂. Status oksigenasi responden I menjadi RR 24 x/menit, nadi 100 x/menit dan SpO₂ 99% dan responden II menjadi RR 28 x/menit, nadi 82 x/menit dan SpO₂ 97%. Status oksigenasi responden I lebih baik dibanding responden II.

Hasil penelitian Oktaviani (2021) yang dilakukan pada 25 anak di di Desa Maur Baru dan Maur Lama kabupaten Muara Rupit Kecamatan Musi Rawas Utara menunjukkan ada perbedaan signifikan status oksigenasi sebelum dan setelah dilakukan *pursed lips breathing* dengan meniup balon. Rerata frekuensi pernapasan sebelum dilakukan intervensi PLB 22,68 x/menit menjadi 21,04 x/menit. Frekuensi nadi sebelum intervensi 90,36 x/menit menjadi 98,12 x/menit. Rerata status oksigenasi sebelum intervensi 95,40% meningkat menjadi 98,16%⁸.

Hasil penelitian Azamta dan Irdawati (2024) yang dilakukan pada 4 pasien di Rumah sakit Indriati Solo Baru yang dilakukan selama 2

ronde dengan waktu 5 menit setiap ronde menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan status oksigenasi frekuensi pernapasan, nadi dan status oksigenasi sebelum dan sesudah dilakukan terapi meniup. Setelah 10 menit dilakukan penerapan terapi meniup menunjukkan hasil nadi, RR dan nilai SpO₂ normal¹⁰.

Status oksigenasi responden I lebih baik dibanding responden II. , RR dan nilai SpO₂ normal. Hasil penerapan terapi *pursed lips breathing* yang dilakukan penulis mampu meningkatkan status oksigenasi anak yang mengalami gangguan pada sistem pernapasan

KESIMPULAN

Sebelum dilakukan terapi *pursed lips breathing* meniup balon pada kedua responden menunjukkan masalah gangguan status oksigenasi. Setelah terapi *pursed lips breathing* meniup balon kedua responden menunjukkan status oksigenasi ke arah lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Amrullah, A. (2025). Prosedur Tetap Keperawatan: Pengukuran Saturasi Oksigenasi.
2. Rahajoe, N.N., Supriyanto, B & Seyanto, D.B. (2018). *Buku Ajar Respirologi Anak Edisi Pertama*. Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia.
3. Dinas Kesehatan Propinsi Lampung. (2024). *Profil Kesehatan Propinsi Lampung 2023*. Bandarlampung: Dinas Kesehatan Propinsi Lampung.
4. Rumah Sakit Umum Daerah Jenderal Ahmad Yani Metro. (2025). *Profil Rumah*

- Sakit Umum Daerah Jenderal Ahmad Yani Metro. Metro.*
5. PPNI. (2021). *Pedoman Standar prosedur operasional keperawatan Edisi 1*. Tim Pokja Pedoman SPO DPP PPNI.
 6. Munawaroh, S., Listyorini, D & Imamah, I. N. (2023). Penerapan Terapi Pursed Lip Breathing Meniup Balon terhadap Status Oksigenasi Anak dengan Asma di RSUD Karanganyar. *Jurnal OSADHAWEDYAH*, Vol. 1 No. 4, hal 322-329.
 7. 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*, volume 5 Nomor 3, halaman 8397-8405.
 8. Oktaviani, E., Damaiyanti, R. P, Rahman, M. V & Kusrini. (2021). Pengaruh Terapi Pursed Lip breathing Meniup Blon terhadap Status Oksigenasi Anak dengan Asma. *Community of Oublishing in Nursing (COPING)*, Volume 9, Nomor 1, halaman 21-29.
 9. Sadat, N, K & Zaitun, A. Y. (2022). Teknik Pursed Lips Breathing dengan Modifikasi Meniup Balon pada Anak dengan Gangguan Sistem pernapasan. *Indonesian Journal of health and Medical*, Volume 2 No. 3 halaman 439-455.
 10. Azamta, F & Irdawati. (2024). Pengaruh Terapi Meniup Balon untuk Anak dengan Penyakit ISPA. *Jurnal Kesehatan Afinitas*, Volume 6 Nomor 5, halaman 66-73.
 11. Nugroho, A., Dewi, I & Alam, A. (2018). Pengaruh Bermain Meniup Balon (Ballon Theraphy) terhadap Status Oksigenasi Anak usia 3-5 Tahun dengan Pneumonia di Rumah Sakit TK. II Pelamonia. *BIMIK*, Vol. 6, No. 2, hal. 39-45.
 12. Bella, A. (2023). *Pursed Lip Breathing*, Kenali Manfaat dan Cara Melakukannya.
 13. Mubarak, W. I., Indrawati, L & Susanto, J. (2015). *Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar Buku 1*. Jakarta; Salemba Medika.
 14. Morika, H. D., Sari, I. K., Sandra, R & Arman, E. (2019). The Effect of Pursed Lip Breathing Exercise against Decrease of Breathing Levels in Choric Obstruction Pulmonary Disease. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, 6 (11), 4695.
 15. Utami, W., Sulistiyawati & Rustiyaningsih. (2020). *Asuhan Keperawatan Anak Gangguan Respirasi*. Jakarta: EGC