

Pengaruh Pemberian *Pursed Lip Breathing* Dengan Pluit Tiup Bola Untuk Mengatasi Gangguan Respirasi Pada Anak Dengan Bronkopneumonia Di Ruang Anak RS Salak

Suci Bunga Srirezky¹, Danur Jaya², Ahmad Rizal³

Departement : Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Indonesia Maju

Email : bungasrirezki@gmail.com

Artikel Info

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi [Creative Commons Atribusi Berbagi Serupa 4.0 Internasional](#).

Kata kunci: bronkopneumonia, pursed lips breathing (plb), tiup bola.

Abstrak

Latar Belakang: Bronkopneumonia merupakan infeksi pada paru-paru yang sering terjadi pada anak yang menyerang saluran pernapasan bagian bawah paru-paru. *Pursed Lip Breathing* adalah latihan pernapasan dengan menarik udara melalui hidung dan mengeluarkan udara dengan cara bibir lebih dirapatkan atau dimonyongkan dengan waktu ekshalasi lebih di perpanjang. *Pursed Lip Breathing* (PLB) dengan Pluit Tiup Bola merupakan modifikasi dari teknik PLB yang memanfaatkan alat bantu berupa pluit tiup bola sebagai media visual dan mekanis, dan dapat meningkatkan motivasi dan kepatuhan pasien dalam melakukan latihan karena adanya umpan balik visual berupa pergerakan bola.

Tujuan: Untuk mengetahui pengaruh pemberian *pursed lips breathing* dengan pluit tiup bola untuk mengatasi gangguan respirasi pada anak dengan bronkopneumonia.

Metode: Metode penelitian kuantitatif dengan rancangan *quasi-eksperimen* melalui pendekatan *pretest dan posttest*. Jumlah responden 30 anak terdiri atas kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Uji statistik yang digunakan Wilcoxon Signed Rank Test.

Hasil: Hasil penelitian ini diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,000 (<0,05) pada kelompok intervensi atau terdapat pengaruh yang bermakna pemberian *pursed lips breathing* dengan pluit tiup bola terhadap perbaikan gangguan respirasi.

Kesimpulan: Adanya perbedaan efektivitas pemberian *pursed lips breathing* dengan pluit tiup bola terhadap gangguan respirasi pada anak dengan bronkopneumonia. Intervensi ini dapat dijadikan alternatif terapi nonfarmakologis dalam meningkatkan status respirasi anak dengan bronkopneumonia.

Pendahuluan

Anak usia 1-3 tahun atau toddler adalah masa di mana anak mulai mencari tahu bagaimana segala sesuatu bekerja dan bagaimana mengendalikan orang lain. Pada usia ini juga daya tahan tubuhnya masih lemah sehingga anak lebih rentan terhadap penyakit. Berbagai penyakit yang dapat menyerang anak salah satunya pneumonia. Bronkopneumonia menjadi masalah kesehatan yang serius di Indonesia dan menjadi penyebab kematian balita terbesar di Indonesia. WHO menyebutkan Indonesia menduduki peringkat ke-8 dunia dari 15 negara yang memiliki angka kematian akibat bronkopneumonia ¹.

Pneumonia merupakan penyakit akibat infeksi bakteri *Streptococcus pneumoniae* atau pneumococcus yang dapat menyebabkan kematian terutama di negara berkembang. Anak yang berusia ≤5 tahun dan orang tua ≥65 tahun lebih berisiko terinfeksi bakteri pneumococcus. Bakteri pneumococcus dapat menyebar melalui udara dari batuk atau bersin

hingga saat seseorang berbicara atau melalui sentuhan dengan barang yang telah terkontaminasi oleh tetesan cairan dari orang yang terinfeksi. Orang yang mengalami pneumonia akan mengalami berbagai gejala meliputi demam, menggigil, kedinginan, batuk, sesak napas serta nyeri dada.

World Health Organization (WHO) mengatakan kasus bronkopneumonia banyak terjadi pada negara berkembang seperti Asia Tenggara sebesar 39% dan Afrika sebesar 30%, WHO menyebutkan Indonesia menduduki peringkat 8 dunia yang memiliki kematian anak dan balita akibat bronkopneumonia. Tahun 2018 diperkirakan sekitar 19.000 anak meninggal akibat bronkopneumonia, estimasi global menyatakan bahwa satu jam ada 70 anak yang tertular pneumonia. Berdasarkan laporan bulanan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) dari Tim Kerja ISPA Direktorat Penyakit Menular Kementerian Kesehatan Kemenkes tahun 2025 terjadi peningkatan yaitu angka kasus tahun 2023 yaitu sebanyak 715.760 kasus dan pada tahun 2024 sebanyak 857.483 .

Salah satu peran perawat dalam melakukan asuhan keperawatan pada pasien Bronkopneumonia adalah dengan melakukan pendekatan kuratif (penyembuhan) melalui pemberian terapi non-farmakologis seperti pursed lips breathing, yang dapat membantu pasien dalam mengurangi sesak dan mengeluarkan sekret dari saluran pernapasan. Teknik pursed lips breathing ini hanya dapat digunakan pada anak yang sadar dan mampu diajak untuk bekerjasama. Dalam hal tersebut anak yang mampu diajak kerjasama, yaitu anak usia di atas 3 tahun. Pada usia ini anak sudah mampu menguasai bahasa dan memahami perintah sederhana selain kemampuan motoriknya. Sedangkan untuk kategori anak yang sulit untuk diajak kerjasama adalah anak dengan usia di bawah 3 tahun, anak dengan penurunan kesadaran, dan anak dengan stres hospitalisasi. Pursed lips breathing adalah latihan tarik napas dalam dengan modifikasi meniup balon. Teknik ini dapat meningkatkan tekanan alveolus pada setiap lobus paru, meningkatkan aliran udara saat ekspirasi, dan mengaktifkan silia pada mukosa jalan napas untuk mengeluarkan sekret dari saluran pernapasan. Selain itu, teknik ini dapat membantu menghasilkan membantu meningkatkan volume udara yang masuk ke paru-paru sehingga mengurangi energi yang dikeluarkan saat bernapas ².

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sadat pada tahun 2022 dengan judul "Teknik Pursed Lips Breathing Dengan Modifikasi Meniup Balon Pada Anak Dengan Gangguan Sistem Pernapasan", didapatkan hasil bahwa adanya perbaikan status pernapasan setelah diberikan intervensi pada kedua pasien. Dimana pada pasien 1 terdapat hasil yang signifikan seperti penurunan frekuensi napas sebelum dilakukan intervensi adalah 37x/menit dan setelah dilakukan intervensi menjadi 27x/menit, serta penurunan saturasi oksigen sebelum dilakukan intervensi adalah 95% dan setelah dilakukan intervensi menjadi 96%. Sedangkan pada pasien 2 terdapat perubahan dimana frekuensi napas sebelum dilakukan intervensi adalah 31 x/menit dan setelah dilakukan intervensi menjadi 27 x/menit, serta saturasi oksigen tidak terdapat perubahan yang signifikan dimana nilai saturasi oksigen sebelum dan sesudah intervensi adalah 96% ³. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya menggunakan teknik pursed lip breathing tanpa media atau menggunakan balon sebagai alat bantu, penelitian ini mengembangkan penggunaan pluit tiup bola sebagai media latihan yang lebih menarik bagi anak. Media tersebut diharapkan mampu meningkatkan motivasi anak dalam melakukan latihan pernapasan sehingga efektivitas intervensi terhadap perbaikan gangguan respirasi dapat lebih optimal.

Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan rancangan quasi eksperimen menggunakan pendekatan pretest-posttest with Non-Equivalent control group design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak dengan bronkopneumonia yang dirawat di Ruang Anak RS Salak pada periode penelitian berlangsung. Sampel penelitian ini adalah 15 anak dengan bronkopneumonia di Ruang Anak RS Salak yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai kelompok kontrol, dan 15 anak yang dengan bronkopneumonia sebagai kelompok eksperimen. Penelitian dilaksanakan di Ruang Anak RS Salak. Waktu penelitian mulai dari bulan September 2025 hingga bulan Januari tahun 2026 sesuai dengan rancangan penelitian yang diperoleh dari pihak kampus. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi untuk pursed lip breathing dan gangguan respirasi. Gangguan respirasi dinilai berdasarkan 5 indikator berikut: respirasi rate, retraksi dada, penggunaan otot bantu napas, bunyi napas tambahan dan saturasi oksigen. Data pada penelitian ini merupakan data kategorik, sehingga perbedaan gangguan respirasi sebelum dan sesudah intervensi dalam kelompok perlakuan dianalisis dengan Wilcoxon Signed Rank Test. Perbedaan hasil antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dianalisis dengan Mann Whitney U-Test.

Hasil

Hasil penelitian ini menyajikan gambaran kondisi responden berdasarkan kategori hasil pemeriksaan yang dibedakan menjadi normal dan tidak normal pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Tabel 1. Gangguan Pernapasan Sebelum diberi tindakan Pursed Lip Breathing dengan Pluit Tiup Bola

Kelompok	Normal		Tidak Normal	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Intervensi	0	0	15	100
Kontrol	0	0	15	100

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol mengalami gangguan respirasi dalam kategori tidak normal sebelum diberikan intervensi *pursed lips breathing* dengan pluit tiup bola. Hasil ini menunjukkan bahwa kondisi awal gangguan respirasi pada kedua kelompok adalah sama.

Tabel 2. Gangguan Pernapasan Sesudah diberi tindakan Pursed Lip Breathing dengan Pluit Tiup Bola

Kelompok	Normal	Tidak Normal
----------	--------	--------------

	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Intervensi	15	100%	0	0%
Kontrol	11	73.3%	4	26.7%

Berdasarkan [tabel 2](#). di atas, setelah diberikan tindakan *pursed lip breathing* dengan pluit tiup bola, seluruh responden pada kelompok intervensi sebanyak 15 anak (100%) menunjukkan kondisi pernapasan dalam kategori normal. Sementara itu, pada kelompok kontrol yang tidak diberikan intervensi, sebagian besar responden yaitu 11 anak (73,3%) berada pada kategori normal. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan kondisi gangguan pernapasan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah perlakuan, di mana kelompok intervensi menunjukkan perbaikan yang lebih optimal.

Untuk mengetahui adanya pengaruh pemberian *pursed lips breathing* dengan pluit tiup bola terhadap gangguan respirasi pada anak dengan bronkopneumonia, dilakukan analisis bivariat menggunakan uji Wilcoxon guna membandingkan kondisi gangguan respirasi sebelum dan sesudah perlakuan pada masing-masing kelompok.

Tabel 3. Analisis Bivariat dengan Wilcoxon

	Kelompok Intervensi	Kelompok Kontrol
<i>p-value</i>	0,000	0,001

Berdasarkan hasil uji analisis diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,000 ($<0,05$) pada kelompok intervensi atau terdapat pengaruh yang bermakna pemberian *pursed lips breathing* dengan pluit tiup bola terhadap perbaikan gangguan respirasi pada anak dengan bronkopneumonia di Ruang Anak RS Salak. Pada kelompok kontrol yang tidak diberikan intervensi, diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,001 ($<0,05$), yang menunjukkan adanya perbedaan kondisi gangguan respirasi sebelum dan sesudah pengukuran.

Setelah dilakukan analisis menggunakan uji *Wilcoxon* untuk mengetahui perubahan sebelum dan sesudah perlakuan pada masing-masing kelompok, selanjutnya dilakukan uji *Mann-Whitney* untuk mengetahui perbedaan efektivitas antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol berdasarkan hasil pengukuran gangguan respirasi sesudah perlakuan (*posttest*).

Tabel 4. Hasil Uji Mann-Whitney

Statistik Uji	Nilai
Mann-Whitney U	82,500
Z	-2,112
<i>p-value</i>	0,035

Berdasarkan hasil uji Mann-Whitney, diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,035 ($< 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol terhadap gangguan respirasi pada anak dengan bronkopneumonia setelah perlakuan. Kemudian nilai Z sebesar -2,112. Nilai tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara kelompok intervensi dan kelompok

kontrol terhadap gangguan respirasi setelah perlakuan. Tanda negatif pada nilai Z menunjukkan bahwa kondisi gangguan respirasi pada kelompok intervensi lebih baik dibandingkan kelompok kontrol. Dengan demikian, hipotesis penelitian yang menyatakan adanya perbedaan efektivitas pemberian *pursed lips breathing* dengan pluit tiup bola terhadap gangguan respirasi pada anak dengan bronkopneumonia dapat diterima.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh responden pada penelitian ini mengalami gangguan respirasi akibat pneumonia. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian ⁴ yang mengungkapkan bahwa rata-rata pernapasan balita berada pada kategori tidak normal yaitu sebanyak 4 orang balita dengan masalah berupa batuk disertai dengan lendir akan tetapi tidak mengalami sesak meskipun terdapat sekret berlebih.

Pneumonia merupakan infeksi pada paru-paru yang sering terjadi pada anak-anak ¹. Infeksi ini menyerang saluran pernapasan bagian bawah paru-paru, yang secara anatomi mengenai lobus paru mulai dari parenkim paru sampai pada perbatasan bronkus ⁵. Pneumonia yang terjadi pada anak-anak menyebabkan edema di alveoli paru-paru, yang memungkinkan organisme masuk dan menyebabkan peradangan. Proses peradangan di paru-paru memengaruhi jaringan, mengurangi kapasitas paru-paru, menyempitkan saluran bronkial, dan meningkatkan produksi lendir. Kondisi-kondisi ini meningkatkan retensi jalan napas dan mengurangi volume ekspirasi, yang berpotensi menyebabkan hipoksemia ⁶. Pneumonia juga dapat menyebabkan pola pernapasan yang tidak efektif akibat resistensi dalam upaya bernapas, yang mengarah pada sesak napas ⁷.

Anak-anak dengan pneumonia sering kali mengalami kesulitan dalam mengatasi gejala penyakit yang muncul ¹. Kondisi ini disebabkan oleh ketidakmampuan anak dalam membuang sekret secara efektif akibat refleks batuk yang belum optimal dan keterbatasan kekuatan otot pernapasan. Akumulasi sekret di saluran napas menyebabkan peningkatan resistensi jalan napas, menghambat ventilasi, dan menurunkan efisiensi pertukaran gas ⁸. Akibatnya, anak berisiko mengalami gangguan pola pernapasan dan penurunan oksigenasi yang dapat memicu terjadinya hipoksemia apabila tidak segera ditangani secara akurat ⁹. Bronkopneumonia yang tidak tertangani dengan baik dapat mengakibatkan beberapa komplikasi seperti gangguan pertukaran gas, penyebaran infeksi, penurunan fungsi paru dan ada kasus parah dapat mengakibatkan gagal napas atau kematian ^{5,10}. Hal ini menunjukkan bahwa gangguan-gangguan respirasi pada anak dengan pneumonia harus diatasi baik secara farmakologis ataupun non-farmakologis ¹¹. Salah satu terapi non farmakologis yang dapat digunakan pada anak dengan pneumonia adalah dengan menggunakan terapi *pursed lips breathing* yang dimodifikasi dengan kegiatan meniup mainan baik balon, pluit atau yang lainnya ¹².

Peneliti berasumsi bahwa gangguan respirasi pada anak dengan pneumonia tidak hanya dipengaruhi oleh keberadaan infeksi, tetapi juga oleh ketidakmampuan anak untuk membersihkan sekret secara efektif akibat refleks batuk yang belum optimal dan keterbatasan kekuatan otot pernapasan. Akumulasi sekret di saluran napas menyebabkan peningkatan resistensi jalan napas dan menghambat proses ventilasi, yang selanjutnya berpotensi menurunkan pertukaran gas dan meningkatkan risiko hipoksemia. Oleh karena itu, diperlukan intervensi keperawatan yang efektif, mudah diterapkan, dan sesuai dengan kondisi anak untuk membantu memperbaiki pola pernapasan dan meningkatkan fungsi respirasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah diberikan tindakan *pursed lip breathing* dengan pluit tiup bola, seluruh responden pada kelompok intervensi sebanyak 15 anak (100%) menunjukkan kondisi pernapasan dalam kategori normal. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian¹³ yang menunjukkan bahwa rata-rata saturasi oksigen setelah intervensi lebih tinggi dibandingkan sebelum intervensi. Teknik *pursed lips breathing* bertujuan memperbaiki ventilasi dan menyinkronkan kerja otot dada dan perut, sehingga pasien dapat bernapas lebih efektif dan normal, serta meningkatkan saturasi oksigen dalam tubuh. Teknik *Pursed lips breathing* efektif dalam menurunkan frekuensi pernapasan dan meningkatkan pemenuhan oksigen di dalam tubuh¹⁰.

Secara fisiologis, anak dengan pneumonia akan mengalami obstruksi jalan napas karena peradangan kronis, penumpukan lendir, dan kerusakan alveolus yang menyebabkan ketidaksesuaian ventilasi-perfusi dan penurunan difusi oksigen. Dengan meniup pluit, anak akan melakukan ekshalasi yang berkepanjangan sehingga kolaps bronkiolus dapat dicegah, mengurangi tekanan intratoraks, dan memfasilitasi peningkatan pertukaran gas alveolus yang kemudian akan memperbaiki gangguan respirasi yang terjadi¹⁴. *Pursed Lip Breathing* juga dinilai meningkatkan upaya inspirasi dan meningkatkan penyerapan oksigen di paru-paru. Hal ini menyebabkan otot polos di arteri pulmonalis menjadi rileks dan pembuluh darah paru melebar, sehingga otot pernapasan dapat berkontraksi lebih baik. Hal ini mengakibatkan pernapasan yang disengaja atau terpaksa, yang memperlambat aliran udara selama ekspirasi, sehingga menurunkan volume paru-paru, mengurangi sisa paru-paru, dan dapat meringankan kesulitan bernapas pasien¹⁵.

Pada kelompok kontrol yang tidak diberikan intervensi, sebagian besar responden yaitu 11 anak (73,3%) berada pada kategori normal, sedangkan 4 anak (26,7%) masih mengalami gangguan pernapasan dalam kategori tidak normal. Peningkatan kondisi pernapasan pada kelompok kontrol, di mana sebagian responden mengalami perbaikan dari kondisi tidak normal menjadi normal meskipun tidak diberikan intervensi *pursed lips breathing*, dapat dijelaskan oleh beberapa faktor. Salah satu faktor utama adalah pemberian terapi farmakologis standar selama perawatan di rumah sakit, seperti antibiotik, antipiretik, bronkodilator, dan terapi oksigen sesuai indikasi, yang berperan dalam mengendalikan infeksi, mengurangi inflamasi, serta memperbaiki fungsi respirasi secara bertahap¹⁶. Selain terapi farmakologis, proses penyembuhan alami (*natural healing process*) juga berkontribusi terhadap perbaikan kondisi pernapasan pada anak dengan pneumonia¹⁷. Seiring berjalannya waktu dan berkurangnya beban infeksi, edema pada alveoli dan produksi sekret dapat menurun, sehingga ventilasi dan pertukaran gas menjadi lebih baik. Kondisi ini memungkinkan sebagian anak menunjukkan perbaikan klinis meskipun tanpa intervensi nonfarmakologis tambahan¹⁸. Faktor lain yang turut memengaruhi adalah perawatan keperawatan rutin yang diberikan kepada seluruh responden juga dapat membantu meningkatkan kenyamanan bernapas dan mendukung proses pemulihan respirasi¹⁹. Namun demikian, meskipun terjadi perbaikan pada sebagian responden kelompok kontrol, masih terdapat anak yang tetap mengalami gangguan pernapasan. Hal ini menunjukkan bahwa tanpa intervensi khusus seperti *pursed lips breathing*, perbaikan kondisi respirasi tidak terjadi secara optimal dan merata.

Berdasarkan hasil uji analisis diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,000 ($<0,05$) pada kelompok intervensi atau terdapat pengaruh yang bermakna pemberian *pursed lips breathing* dengan pluit tiup bola terhadap perbaikan gangguan respirasi pada anak dengan bronkopneumonia di Ruang Anak RS Salak. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian²⁰

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.

Teknik *pursed lip breathing* analog dengan latihan pernapasan dengan permainan terapeuti seperti merupakan bagian dari latihan pernapasan yang dibutuhkan untuk pasien yang mengalami masalah pernapasan karena memiliki efek yang baik pada sistem pernapasan. PLB bermanfaat untuk memperbaiki pola pernapasan, melepaskan udara yang terperangkap di paru-paru, meningkatkan relaksasi, menahan saluran napas lebih lama, dan memperpanjang napas¹⁴. Terapi *pursed lip breathing* pada anak dengan bronkopneumonia akan meningkatkan ekspansi alveolus yang terjadi pada lobus paru sehingga adanya peningkatan tekanan pada alveolus sehingga dapat mendorong seret yang terdapat pada jalan napas pada saat ekspirasi⁴. Terapi ini juga meningkatkan kapasitas sisa paru-paru setelah inhalasi, mengaktifkan tekanan alveoli di setiap lobus, memperbaiki sirkulasi udara saat ekshalasi, dan mendukung pertukaran gas yang lebih baik⁶. *Pursed lip breathing* akan memperbaiki pola pernapasan, meningkatkan volume tidal, dan mengurangi sesak napas. Pernapasan dengan mengerucutkan bibir meningkatkan fungsi otot pernapasan, ventilasi, dan oksigenasi¹³.

PLB, yang dilakukan dengan teknik meniup pluit, dapat membantu meningkatkan perluasan alveoli di semua lobus, dan tekanan di dalam alveoli juga meningkat. Tekanan tinggi di dalam alveoli dan lobus dapat mengaktifkan silia di saluran napas untuk mengeluarkan sekresi dari saluran napas, mengurangi resistensi saluran napas, dan meningkatkan ventilasi, yang berdampak pada proses perfusi oksigen ke jaringan²¹. Aktivitas *pursed lip breathing* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan status oksigenasi pada anak hal ini dikarenakan pursed lips breathing akan meningkatkan ventilasi paru-paru oksigenasi perifer dan efektif dalam meningkatkan aktivitas paru-paru hingga proses pernapasan²². Latihan ini juga akan memperbaiki keluhan sesak napas, mengurangi laju pernapasan dan meningkatkan status vital pada pasien pneumonia dengan demikian kenyamanan serta kesejahteraan gangguan pernapasan pasien dapat terjaga²³.

Pada kelompok kontrol yang tidak diberikan intervensi, diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,001 (<0,05), yang menunjukkan adanya perbedaan kondisi gangguan respirasi sebelum dan sesudah pengukuran. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun tanpa intervensi nonfarmakologis khusus, sebagian anak dengan bronkopneumonia tetap mengalami perbaikan kondisi respirasi selama masa perawatan. Penilaian *posttest* dilakukan pada intervensi hari keempat dengan kata lain anak dalam penelitian ini sudah menjalani masa rawat minimal 4 hari. Pada periode tersebut, respons terhadap terapi medis dan keperawatan yang diberikan secara rutin umumnya mulai menunjukkan hasil klinis yang nyata, khususnya dalam penurunan gejala respirasi. Selama empat hari perawatan, anak dengan bronkopneumonia telah menerima terapi standar yang berfokus pada penanganan infeksi dan perbaikan fungsi paru. Seiring dengan berkurangnya proses inflamasi dan menurunnya produksi sekret, hambatan jalan napas secara bertahap berkurang sehingga ventilasi paru menjadi lebih efektif. Kondisi ini memungkinkan sebagian anak pada kelompok kontrol mengalami perbaikan fungsi respirasi meskipun tidak mendapatkan intervensi *pursed lips breathing*⁵.

Hasil uji Mann–Whitney menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,035 (<0,05), yang menandakan adanya perbedaan efektivitas yang bermakna antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol terhadap gangguan respirasi pada anak dengan bronkopneumonia pada

pengukuran *posttest* H+4 perawatan. Meskipun kelompok kontrol mengalami perbaikan kondisi respirasi selama masa perawatan akibat terapi standar dan proses penyembuhan alami, hasil uji tersebut menunjukkan bahwa tingkat perbaikan pada kelompok intervensi secara statistik lebih baik dibandingkan kelompok kontrol. Nilai Z yang bernilai negatif (-2,112) mengindikasikan bahwa distribusi peringkat kondisi respirasi pada kelompok intervensi berada pada tingkat yang lebih baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian *pursed lips breathing* dengan pluit tiup bola lebih efektif dalam memperbaiki gangguan respirasi dibandingkan perawatan tanpa intervensi tersebut.

Peneliti berasumsi bahwa pemberian *pursed lips breathing* dengan pluit tiup bola dapat memberikan pengaruh positif yang lebih besar terhadap perbaikan gangguan respirasi pada anak dengan bronkopneumonia dibandingkan perawatan standar saja, karena teknik ini mampu meningkatkan ventilasi paru, memperbaiki pertukaran gas, serta membantu pengeluaran sekret sehingga mempercepat pemulihan fungsi pernapasan. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, di antaranya jumlah sampel yang relatif kecil serta penelitian hanya dilakukan pada satu rumah sakit sehingga generalisasi hasil masih terbatas. Selain itu, faktor kepatuhan anak selama latihan dan terapi farmakologis yang diterima masing-masing responden juga berpotensi memengaruhi hasil penelitian. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar dengan desain *randomized controlled trial* pada beberapa rumah sakit.

Kesimpulan

Pemberian *pursed lip breathing* dengan pluit tiup bola terbukti lebih efektif dalam memperbaiki gangguan respirasi pada anak dengan bronkopneumonia dibandingkan perawatan standar. Intervensi ini dapat dipertimbangkan sebagai terapi nonfarmakologis pendamping dalam praktik keperawatan anak karena mudah diterapkan, menarik bagi anak, dan berpotensi meningkatkan efektivitas latihan pernapasan. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah sampel yang lebih besar dan desain penelitian yang lebih kuat untuk memperkuat bukti efektivitas intervensi.

Konflik Kepentingan

Peneliti menyatakan bahwa penelitian ini independen dari konflik kepentingan individu dan organisasi.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan dan penyusunan penelitian ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Karumkit RS Salak beserta jajaran manajemen dan staf Ruang Anak RS Salak yang telah memberikan izin serta fasilitas selama proses penelitian berlangsung. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada para perawat dan tenaga kesehatan yang telah membantu pelaksanaan intervensi serta pengumpulan data. Terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada responden dan orang tua/wali anak yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini. Selain itu, penulis mengapresiasi dukungan dari dosen pembimbing dan seluruh pihak yang telah memberikan bimbingan, saran, serta motivasi sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

Pendanaan

Sumber keuangan dalam penelitian ini adalah peneliti.

References

1. Titin T. Hubungan Status Gizi dan Status Imunisasi terhadap Kejadian Bronkopneumonia pada Anak. *Indonesian Journal of Nursing and Health Sciences*. 2024 Mar 7;5(1):1–8. doi:10.37287/ijnhs.v5i1.2986
2. Sulistyanto BA, Rahmawati DI, Irnawati I, Kartikasari D. THE EFFECT OF PURSED LIP BREATHING (PLB) EXERCISE ON RESPIRATORY STATUS IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE (COPD). *Jurnal Perawat Indonesia*. 2023 May 1;7(1):1259–65. doi:10.32584/jpi.v7i1.2180
3. Sadat NK. PENERAPAN TEKNIK PURSED LIPS BREATHING DENGAN MODIFIKASI MENIUP BALON PADA ANAK DENGAN GANGGUAN SISTEM PERNAPASAN DI RSUD ARJAWINANGUN CIREBON [diploma] [Internet]. POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA; 2022 [cited 2026 Jul 18]. Available from: <http://repo.poltekestasikmalaya.ac.id/595/>
4. Indrianingsih ST, Modjo D, Rahman NA. Pemberian Terapi Pursed Lips Breathing (PLB) Terhadap Status Oksigenasi Pada Anak dengan Bronkopneumonia Di Ruang Anak RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe. *Journal Nursing Care Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Gorontalo*. 2024 Mar 13;10(1):57–66. doi:10.52365/jnc.v10i1.1007
5. Terok KA, Sepang MY, Pongantung H. STUDI KASUS: PERAWATAN ANAK BRONKOPNEUMONIA : STUDI KASUS: PERAWATAN ANAK BRONKOPNEUMONIA. *Watson Journal Of Nursing*. 2025 May 7;3(1):7–17.
6. Nurhidayati A, Rasyida ZM, Ratrinaningsih S. The Effect of Pursed-Lips Breathing on Children's Respiratory Rate with Pneumonia in Cempaka High Care Unit, Dr. Moewardi Regional Hospital. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*. 2025 Apr 30;5(1):105–18. doi:10.58545/jkki.v5i1.494
7. Gelok MHD, Mukin FAMFA. PENERAPAN PURSE LIPS BREATHING EXERCISE UNTUK MENGATASI POLA NAFAS TIDAK EFEKTIF PADA PASIEN DENGAN PNEUMONIA DI RUANG MAWAR RSUD dr.T.C HILLERS MAUMERE. *Jurnal Kesehatan Tambusai*. 2024 Mar 31;5(1):1223–9. doi:10.31004/jkt.v5i1.25015
8. Ilyas ARP, Diahsari A. Penerapan Teknik Batuk Efektif Pada Pasien Anak Dengan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif. *Gudang Jurnal Ilmu Kesehatan*. 2025 Jun 12;3(2):12–6. doi:10.59435/gjik.v3i2.1633
9. Latifah HN, Nurjanah E, Zakiudin A. Asuhan Keperawatan Pada An.K Dengan Gangguan Sistem Pernafasan: Bronkopneumonia di RSUD Dr. Soeselo Kabupaten Tegal. *ResearchGate*. 2026 Jun 8. doi:10.61132/corona.v2i4.788
10. Pramest AY, Sri. PURSED LIPS BREATHING (MENIUP BALON) EFEKTIF MENINGKATKAN OKSIGENASI PADA PASIEN ANAK DENGAN BRONKOPNEUMONIA DI RS HERMINA BEKASI. *ResearchGate*. 2026 Jul 12. doi:10.48079/jika.v7i2.120
11. Sabty RK, Kusmayati E. Seorang Anak Usia 7 Bulan dengan Bronkopneumonia. *Vitalitas Medis : Jurnal Kesehatan dan Kedokteran*. 2025 Apr 26;2(2):259–66. doi:10.62383/vimed.v2i2.1531
12. Kurniawan H, Rusmariana A. PENERAPAN PURSED LIPS BREATHING DENGAN MENIUP BALON PADA PENINGKATAN SATURASI OKSIGEN PASIEN ANAK DENGAN PNEUMONIA. *Jurnal Kesehatan Unggul Gemilang* [Internet]. 2024 Jun 30 [cited 2026 Jul 18];8(6). Available from: <https://oaj.jurnalhst.com/index.php/jkug/article/view/307>
13. Sastriani S, Yuliani E, Mursyid A, Damayanti R, Nurwahita N. THE EFFECT OF MODIFIED PURSED LIPS BREATHING TROUGH PLAT ON RESPIRATORY RATE AND OXYGEN SATURATION IN CHILDREN WHIT PNEUMONIA [Internet]. [cited 2026 Jul 18]. Available from: <https://garuda.kemdiktisaintek.go.id/documents/detail/5803978>
14. Gusmarta G, Oktarina Y. Case Report : Implementation of Pursed-Lips Breathing Technique on Respiratory Rate and Oxygen Saturation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) Patients in the Pulmonary Ward of Raden Mattaher Hospital Jambi. *Jurnal Keperawatan Universitas Jambi*. 2025 Aug 30;9(3):8–12. doi:10.22437/jkuj.v9i3.47490

15. Handayani S, Karunia IW, Enikmawati A. PENGARUH PURSED LIP BREATHING TERHADAP SATURASI OKSIGEN PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKSI KRONIS. *Jurnal Kesehatan dan Kedokteran*. 2023 Oct 30;2(3):32–9. doi:10.56127/jukeke.v2i3.1266
16. Suci LN. Pendekatan Diagnosis dan Tata Laksana Pneumonia pada Anak. *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika*. 2020;3(1):30–8. doi:10.35324/jknamed.v3i1.157
17. Budi AA, Utami TA. LAPORAN KASUS: PERAN TERAPI KOMPLEMENTER LATIHAN NAFAS RINGAN DALAM PERAWATAN ANAK DENGAN BRONKOPNEUMONIA: CASE REPORT: THE ROLE OF COMPLEMENTARY THERAPY OF LIGHT BREATHING EXERCISES IN THE TREATMENT OF WITH BRONCOPNEUMONIA. *Jurnal Ilmiah Pamenang*. 2025 Dec 17;7(2):269–72. doi:10.53599/jip.v7i2.370
18. Taher R, Amanupunnyo NA, Gaol LL, Hamka H, Budiman S, Kelabora J, et al. KONSEP DAN ASUHAN KEPERAWATAN PENYAKIT INFEKSI - Neliti [Internet]. [cited 2026 Jul 18]. Available from: <https://www.neliti.com/publications/618017/konsep-dan-asuhan-keperawatan-penyakit-infeksi>
19. Resdyanningsih KT, Pratama AA. NURSING CARE OF PURSED LIPS BREATHING THERAPY FOR AIRWAYS CLEARANCE IS NOT EFFECTIVE IN PNEUMONIA PATIENTS IN THE ICU OF SANJIWANI GIANJAR HOSPITAL: ASUHAN KEPERAWATAN TERAPI PURSED LIPS BREATHING TERHADAP BERSIHAN JALAN NAPAS TIDAK EFEKTIF PADA PASIEN PNEUMONIA DI RUANG ICU RSU SANJIWANI GIANJAR. *MIDWINERSLION : Jurnal Kesehatan STIKes Buleleng*. 2025 Mar 31;10(1):19–25. doi:10.52073/mjksb.v10i1.494
20. Rosuliana N, Anggreini DM. Penerapan Pursed Lips Breathing (PLB) untuk Perubahan Saturasi Oksigen Pada Anak dengan Gangguan Sistem Pernafasan Akibat Bronchopneumonia di RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya. *Proceedings of the National Health Scientific Publication Seminar*. 2023 Feb 20;2(1):563–8.
21. Setiawati S, Wanda D, Agustini N, Whulanza Y. The Effects Gamification of Pursed Lips Breathing on Oxygenation Status of Children Suffering from Pneumonia: A Systematic Review. *Pakistan Pediatric Journal* [Internet]. 2025 Aug 16 [cited 2026 Jul 18];49(2). Available from: <http://www.ppj.org.pk/index.php/ppj/article/view/502>
22. Lestari SP, Irdawati I, Syafitri N. Case Study: Terapi Pursed Lips Breathing sebagai Intervensi Keperawatan untuk Status Oksigenasi Anak dengan Pneumonia. *Prosiding Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta*. 2023 Jun 26;121–9.
23. Andayani S, Badriyah UN. Pursed Lips Breathing Therapy for Ineffective Respiratory Patterns in Pneumonia Patients. *JURNAL KEPERAWATAN SUAKA INSAN (JKSI)*. 2024 Dec 28;9(2):194–201. doi:10.51143/jksi.v9i2.747