

## PENGARUH *BALLOON THERAPY* TERHADAP *RESPIRATORY RATE* DAN SATURASI OKSIGEN PADA ANAK DENGAN BRONKOPNEUMONIA

Rina Oktaria<sup>1</sup>, Putri Irwanti Sari<sup>1</sup>, RTS Netisa Martawinarti<sup>2</sup>, Yuliana<sup>1</sup>, Riska Amalya Nasution<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Jambi  
Jl. Letjen Soeprapto No. 33, Telanaipura, Kota Jambi

<sup>2</sup> Program Studi Profesi Ners, Universitas Jambi  
Jl. Letjen Soeprapto No. 33, Telanaipura, Kota Jambi

e-mail : rina.oktaria@unja.ac.id

Artikel Diterima: 10 Oktober 2025, Direvisi: 26 Januari 2026, Diterbitkan: 03 Maret 2026

### ABSTRAK

**Pendahuluan :** Bronkopneumonia merupakan penyakit yang dapat menyebabkan kematian pada anak. Anak yang mengalami bronkopneumonia tidak dapat mengatur bersihan jalan napas secara mandiri sehingga anak yang mengalami ketidakefektifan bersihan jalan napas sehingga anak berisiko tinggi untuk mengalami sesak napas. **Tujuan :** Untuk mengetahui pengaruh *balloon therapy* terhadap *respiratory rate* dan saturasi oksigen pada anak, **Metodologi :** Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain *quasi eksperiment* dengan pendekatan *control group pre-test post-test*. Jumlah sampel adalah 40 orang dengan teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *accidental sampling*. *Balloon therapy* diberikan selama 10-15 menit sebanyak 1 kali sehari selama 2 hari. **Hasil :** Pada kelompok intervensi terdapat pengaruh *balloon therapy* terhadap RR dengan nilai p-value 0.000 dan terdapat pengaruh *balloon therapy* terhadap SpO<sub>2</sub> dengan nilai p-value 0.001. Pada kelompok kontrol tidak terdapat pengaruh pada RR dengan nilai p-value 0.375 dan tidak memiliki pengaruh pada SpO<sub>2</sub> dengan nilai p-value 0.678. **Diskusi :** Penelitian menunjukkan bahwa usia anak yang banyak menderita bronkopneumonia adalah usia 3 tahun dengan jenis kelamin perempuan. *Balloon therapy* terbukti efektif terhadap *respiratory rate* dan saturasi oksigen pada anak dengan bronkopneumonia. Temuan ini dapat dijadikan sebagai panduan dalam pemberian terapi alternatif untuk membantu masalah pernapasan pada anak dengan bronkopneumonia.

**Kata Kunci :** anak, *balloon therapy*, bronkopneumonia, *respiratory rate*, saturasi oksigen

## ABSTRACT

**Introduction:** Bronchopneumonia is disease breathing which often found on children under five years old And become factor main cause death on children. Children under five years of age who experience bronchopneumonia cannot regulate their airway clearance independently, so that children who experience ineffective airway clearance are at high risk of experiencing shortness of breath. **Objective:** To determine the effect of balloons on respiratory rate and oxygen saturation in children with bronchopneumonia. **Methodology:** This research type is study quantitative with design quasi-experiment with approach control group pre-test post-test. Amount sample in study This is 40 people. Technique taking samples used is accidental sampling. Balloon therapy is given for 10-15 minutes as much as 1 time a day for 2 days. **Results :** On group intervention there is influence balloon therapy against RR frequency with p- value 0.000 and there is influence balloon therapy on SpO2 with p- value 0.001. At group control No there is influence on RR frequency with p- value 0.375 and No own influence on SpO2 with p- value 0.678. **Discussion :** Results study show that age many children suffer bronchopneumonia is 3 years old with type sex women. Balloon therapy is proven effective to respiratory rate and saturation oxygen on child with bronchopneumonia . there is significant influence. Findings this confirm that importance therapy alternative with give For help problem breathing on child with bronchopneumonia.

**Keywords :** children , balloon therapy, bronchopneumonia , respiratory rate, saturation oxygen

## PENDAHULUAN

Bronkopneumonia merupakan penyakit yang disebabkan oleh kontaminasi bakteri, virus, atau parasite yang mempengaruhi saluran pernapasan bagian bawah, terutama bronkiolus dan alveolus. Jenis mikroba yang menyebabkan bronkopneumonia pada anak-anak antara lain *streptococcus pneumonia*, *haemophilus virus flu*, infeksi saluran pernapasan dan adenovirus (Saatirah, et al, 2025). Bronkopneumonia ialah penyakit pernapasan yang sering ditemukan pada anak di bawah lima tahun dan menjadi faktor utama yang menyebabkan kematian pada anak-anak (Fajri & Purnamawati, 2020).

Berdasarkan data yang diperoleh dari *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2023, anak yang meninggal karena bronkopneumonia adalah 820.823 sampai 2 juta anak yang menempatkan bronkopneumonia sebagai penyebab kematian paling umum pada anak-anak (WHO, 2024). Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Risikesdas) tahun 2018, bronkopneumonia masih menjadi penyebab tertinggi kematian pada bayi dibawah usia lima tahun (balita)

maupun bayi baru lahir. Pada tahun 2018 menunjukkan prevalensi bronkopneumonia naik dari 1,6% pada 2013 menjadi 2% dari populasi balita yang ada di Indoensia (Risikesdas, 2018).

Bronkopneumonia bisa diketahui dengan pneumonia lobular merupakan peradangan akut pada parenkim paru yang dapat memengaruhi bronkus atau bronkiolus sebagai distribusi plak terkonsolidasi. Bronkopneumonia juga dapat menyebabkan penumpukan eksudat dan cairan *purulent* di dinding alveoli faktor perjalanan infeksi yang lama kelamaan bisa membuat penyumbatan saluran udara, yang mengakibatkan ketidakmampuan untuk membersihkan saluran udara dan masalah dengan pelepasan udara (Amalia, 2025).

Mengacu pada informasi dari bagian Rekam Medik RSUD Raden Mattaher Provinsi Jambi, data menunjukkan adanya fluktuasi kasus bronkopneumonia pada anak selama lima tahun terakhir. Pada tahun 2020 tercatat 155 kasus, pada tahun 2021 mengalami peningkatan dengan jumlah 175 kasus, pada tahun 2022 menjadi 163 kasus, pada tahun

2023 menjadi 153 kasus dan pada tahun 2024 kembali mengalami peningkatan menjadi 182 kasus.

Masalah yang sering timbul pada anak bronkopneumonia adalah distress pernapasan yang ditandaidengan napas cepat, retraksi dinding dada, napas cuping hidung, dan disertai dengan stridor. Distress pernapasan merupakan kompensasi dari tubuh terhadap adanya kekurangan oksigen karena konsentrasi oksigen yang rendah. Penurunan konsentrasi oksigen ke jaringan disebabkan karena adanya obstruksi jalan napas atas atau bawah pada anak dengan bronkopneumonia yaitu karena peningkatan produksi sekret sebagai salah satu manifestasi adanya inflamasi pada saluran pernapasan (Ramadani, 2023).

Bronkopneumonia dapat menyebabkan beberapa komplikasi, seperti abses paru (rongga paru berisi nanah), efusi pleura (penumpukan cairan di sekitar paru), emboli paru (pembekuan darah di paru), kesulitan bernapas, dan dapat melemahkan sistem imun (Pangandaheng et al, 2023). Pada bayi dan anak-anak, seringkali tidak mampu mengeluarkan sputumnya sendiri. Jika tidak segera ditangani dengan cepat, maka hal ini dapat menyebabkan gagal napas bahkan kematian karena kekurangan oksigen (Padila, 2017).

Anak usia dibawah 5 tahun tidak dapat mengatur bersihan jalan napas secara mandiri sehingga anak yang mengalami ketidakefektifan bersihan jalan napas sehingga anak berisiko tinggi untuk mengalami sesak napas (Suwaryo et al, 2021). Ketidakefektifan bersihan jalan napas menjadi masalah utama, karena dampak dari pengeluaran dahak yang tidak lancar dapat menyebabkan penderita mengalami kesulitan bernapas dan gangguan pertukaran gas di dalam paru-paru sehingga menimbulkan terjadinya sianosis, kelelahan, apatis serta merasa lemah, dalam tahap selanjutnya akan terjadinya penyempitan jalan napas yang menyebabkan obstruksi jalan napas (Coutts, 2024).

Penanganan bronkopneumonia melibatkan terapi farmakologi dan nonfarmakologi. Terapi farmakologi mencakup pemberian ventolin melalui nebulizer serta tindakan suction untuk membantu membersihkan saluran napas. Salah satu peran perawat dalam melakukan asuhan keperawatan pada pasien bronkopneumonia adalah dengan melakukan pendekatan kuratif (penyembuhan) melalui pemberian terapi non farmakologis seperti meniup balon dengan menggunakan tehknkik *pursed lips breathing*, yang dapat membantu pasien dalam mengurangi sesak dan mengeluarkan sekret dari saluran pernapasan (Laela, 2024).

*Balloon therapy* adalah terapi bermain terapatik pada anak dengan cara meniup balon yang merupakan modifikasi dari intervensi keperawatan latihan pernapasan dengan metode *atraumatic care* (Asih, Hidayat & Triana, 2022). Terapi ini memiliki ciri khusus yaitu lebih memfokuskan pada penurunan frekuensi pernapasan pada anak, karena dengan melakukan *balloon therapy* terjadi inspirasi yang kuat dan ekspirasi kuat serta panjang yang menyebabkan kekuatan dari otot intra abdomen meningkat yang membuat rongga toraks semakin mengecil. Rongga toraks yang mengecil menyebabkan tekanan intra alveolus meningkat sehingga melebihi tekanan udara atmosfer. Hal ini akan membuat udara mengalir keluar paru menuju atmosfer sehingga menurunkan resistensi pernapasan dan memperlancar udara yang dihirup atau dihembuskan dan mencegah terjadinya air *trapping* di dalam alveolus (Fernandes & Chougule, 2017).

Ketika melakukan *balloon therapy* jumlah penyerapan dan pengambilan oksigen lebih besar dibandingkan bernapas secara normal. Hal ini terjadi agar balon dapat mengembang dan terisi udara dari hembusan udara dalam mulut (Sandi et al, 2022). Oksigen yang masuk dalam jumlah besar akan diserap oleh hemoglobin dan ditransportkan ke alveoli

sehingga inspirasi menjadi maksimal dan sistem pertukaran oksigen dan karbondioksida lancar akibat dari stimulus meniup balon (Oktaviani et al, 2021). Proses inilah yang menyebabkan penurunan frekuensi napas pada anak serta sesak napas akan berkurang serta saturasi oksigen akan mengalami peningkatan (Suharno, Sudian & Dian, 2020).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hartati & Sari (2023) didapatkan hasil evaluasi selama 3 hari pada anak yang mengalami pneumonia yang dilakukan pada tiga pasien, disimpulkan bahwa terapi tiup balon ini memperbaiki pola pernapasan pasien anak dengan menurunkan laju pernapasan menjadi lambat dan teratur. Hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Widyowati & Irdawati (2025) diperoleh hasil bahwa meniup balon dengan *pursed lip breathing* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap RR dan SpO<sub>2</sub> pada anak yang mengalami gangguan pernapasan.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh *367 alloon 367alloon* terhadap *367alloon367ory rate* dan saturasi oksigen pada anak dengan bronkopneumonia di ruang rawat inap anak RSUD Raden Mattaher Jambi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *367 alloon 367alloon* terhadap *367alloon367ory rate* dan saturasi oksigen pada anak dengan bronkopneumonia di ruang rawat inap anak RSUD Raden Mattaher Jambi.

## METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain penelitian menggunakan quasi eksperiment dengan pendekatan *control group pre-test post- test*. Desain paralel digunakan untuk membandingkan antar dua kelompok (*group comparison*) independen yaitu kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Jumlah responden yang memenuhi kriteria inklusi dan

eksklusi pada penelitian ini didapatkan sejumlah 40 responden (20 pasien untuk setiap kelompok perlakuan dan kontrol). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian adalah dengan menggunakan teknik *accidental sampling*. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji t-test independent.

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 16 Juli 2025 sampai dengan 5 Oktober 2025. Dimana telah dilakukan uji etik pada Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) RSUD Raden Mattaher Jambi dengan Nomor S.191/SPE/VII/2025. Responden dipilih dari populasi sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi yang termasuk dalam penelitian ini adalah anak yang didiagnosa bronkopneumonia, usia 3-5 tahun, anak yang mengerti instruksi. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah anak yang memiliki komplikasi penyakit..

Alat ukur yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar observasi untuk mencatat nilai *respiratory rate* dan saturasi oksigen. Prosedur pengumpulan data diawali dengan pemberian *informed consent* kepada orang tua anak. Pada kelompok intervensi sebelum pelaksanaan *balloon therapy* dilakukan pengukuran RR dan SpO<sub>2</sub>, *balloon thrapy* dilaksanakan setelah anak diberikan terapi inhalasi nebulizer, selanjutnya *balloon therapy* diberikan selama 10-15 menit sebanyak 1 kali sehari selama 2 hari, *balloon therapy* yang dilakukan dengan menghirup udara dari hidung dan mengeluarkannya melalui mulut yang telah dikembungkan kemudian udara yang keluar dari mulut dimasukkan ke dalam balon hingga balon mengembang, Setelah pemberian intervensi *367alloon therapy* selesai, peneliti melakukan *post-test* untuk mengukur kembali mengukur RR dan SpO<sub>2</sub>. Pada kelompok kontrol, setelah *pre-test* diberikan intervensi sesuai standar RS. Post-test dilakukan 25 menit setelah intervensi dari rumah sakit diberikan. Setelah itu responden dari kelompok kontrol diberikan intervensi *balloon teharapy* dengan tujuan

untuk mendapatkan keadilan sebagai aspek etik penelitian.

## HASIL

### 1. Analisis Univariat

Pada penelitian ini, karakteristik responden disajikan berdasarkan jenis kelamin dan usia balita. Kedua variabel tersebut dipilih karena memiliki peran penting dalam menggambarkan kondisi dasar sampel penelitian serta dapat memengaruhi interpretasi hasil yang diperoleh. Tabel berikut menyajikan distribusi frekuensi dan persentase responden berdasarkan jenis kelamin dan usia balita yang menjadi subjek dalam penelitian ini.

**Tabel 1**  
**Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia Balita**

Karakteristik Responden	Frekuensi	Persentase %
Jenis Kelamin		
Kelompok Intervensi		
Laki-Laki	11	55,5
Perempuan	9	45,5
Total	20	100
Kelompok Kontrol		
Laki-Laki	7	35,0
Perempuan	13	65,5
Total	20	100
Usia		
Kelompok Intervensi		
3 Tahun	12	60,0
4 Tahun	7	35,0
5 Tahun	1	5,0
Total	20	100
Kelompok Kontrol		
3 Tahun	11	55,0
4 Tahun	7	35,0
5 Tahun	2	10,0
Total	20	100

Berdasarkan tabel 1 diatas menunjukkan bahwa karakteristik responden balita rata-rata pada kelompok intervensi adalah berjenis kelamin perempuan berjumlah 11 orang dengan persentase 55.5% dan berjenis kelamin perempuan pada kelompok kontrol berjumlah 13 orang dengan persentase 65.5%. Sedangkan untuk usia rata-rata usia responden balita dalam penelitian ini adalah berusia 3 tahun berjumlah 12 orang dengan persentase 60.0% pada kelompok intervensi dan berjumlah 11 orang dengan persentase 55.0%.

Pada penelitian ini, dilakukan pengukuran frekuensi *respiratory rate* dan nilai SpO<sub>2</sub> sebelum dan sesudah pemberian *balloon therapy* pada kelompok intervensi. Pengukuran sebelum intervensi bertujuan untuk mengetahui kondisi awal responden, sedangkan pengukuran sesudah intervensi dilakukan untuk melihat perubahan yang terjadi setelah terapi diberikan. Tabel berikut menyajikan distribusi frekuensi dan persentase nilai *respiratory rate* dan SpO<sub>2</sub> sebelum dan sesudah pemberian *balloon therapy* pada kelompok intervensi.

**Tabel 2**  
**Frekuensi Respiratory Rate dan SpO<sub>2</sub> Sebelum dan Sesudah diberikan Balloon Therapy pada Kelompok Intervensi**

Variabel	Mi	Ma	Mea	S.Devi
	nim	xim	n	ation
	um	um		
Fre kuen si RR	Pre 25	30	28,40	1,392
	Hari 1	23	29	26,40
	Hari 2	22	28	25,55
Sp O <sub>2</sub>	Pre 93	97	94,95	1,191
	Hari 1	93	98	96,60
	Hari 2	96	99	98,10

Dari tabel 2 diatas menunjukkan bahwa rata-rata RR sebelum dilakukan *balloon therapy* adalah 28,40 dan setelah diberikan *balloon therapy* sebanyak 2 kali diperoleh rata-rata RR adalah 25,55. Selanjutnya nilai SpO2 sebelum dilakukan *balloon therapy* rata-ratanya adalah 94,95 dan setelah diberikan *balloon therapy* sebanyak 2 kali diperoleh rata-rata pada SpO2 adalah 98,10.

Penyajian data pada kelompok kontrol bertujuan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan persentase nilai *respiratory rate* dan SpO<sub>2</sub> selama periode pengamatan. Data ini menjadi dasar dalam menganalisis perbedaan hasil antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol, sehingga dapat diketahui efektivitas terapi yang diberikan. Tabel berikut menyajikan frekuensi dan persentase nilai *respiratory rate* dan SpO<sub>2</sub> pada kelompok kontrol.

**Tabel 3**  
**Frekuensi *Respiratory Rate* dan SpO<sub>2</sub> pada Kelompok Kontrol**

Variabel	Mi nim um	Maxi mum	Me an	S.Devi ation
Frekuensi RR	Pre	23	30	26.70
	Hari 1	22	30	26.50
	Hari 2	22	28	26.75
SpO <sub>2</sub>	Pre	88	95	91.65
	Hari 1	89	95	91.95
	Hari 2	90	98	94.70

Dari tabel 3 diatas menunjukkan bahwa rata-rata RR pada *pre-test* adalah 26,70 dan rata-rata RR pada *post-test* adalah 25,75. Sementara rata-rata SpO<sub>2</sub> pada *pre-test* adalah 91,65 dan rata-rata SpO<sub>2</sub> pada *post-test* adalah 94,70.

## 2. Analisis Bivariat

Analisis pada bagian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *balloon therapy* terhadap perubahan *respiratory rate* dan saturasi oksigen pada anak dengan bronkopneumonia. Hasil analisis ini akan memberikan gambaran mengenai efektivitas intervensi yang diberikan dibandingkan dengan kondisi sebelum terapi maupun dengan kelompok kontrol sesuai dengan tabel dibawah ini :

**Tabel 4**  
**Pengaruh *Balloon Therapy* Terhadap *Respiratory Rate* dan Saturasi Oksigen pada Anak dengan Bronkopneumonia**

Variabel	Mean	p-Value
Kelompok Intervensi		
Frekuensi RR	Sebelum	28.40
	Sesudah	25.55
SpO <sub>2</sub>	Sebelum	94.95
	Sesudah	98.10
Kelompok Kontrol		
Frekuensi RR	Sebelum	26.70
	Sesudah	26.75
SpO <sub>2</sub>	Sebelum	91.65
	Sesudah	94.70

Berdasarkan tabel 4 diatas menunjukkan bahwa nilai *sig.2-tailed* antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol berbeda. Pada kelompok intervensi terdapat pengaruh *balloon therapy* terhadap frekuensi RR dengan nilai p-value 0.000 dan terdapat pengaruh *balloon therapy* terhadap SpO<sub>2</sub> dengan nilai p-value 0.001. Pada kelompok kontrol tidak terdapat pengaruh pada frekuensi RR dengan nilai p-value 0.375 dan tidak memiliki pengaruh pada SpO<sub>2</sub> dengan nilai p-value 0.678.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kelompok intervensi dan

kelompok kontrol. Pada kelompok intervensi Ha diterima dan Ho ditolak, artinya *baloon therapy* terbukti efektif terhadap *respiratory rate* dan saturasi oksigen pada anak dengan bronkopneumonia memiliki pengaruh yang signifikan.

## PEMBAHASAN

Usia balita yang menjadi responden dalam penelitian ini paling banyak berusia 3 tahun dengan jenis kelamin perempuan. Rentang usia ini termasuk dalam kategori anak-anak yang masih dalam fase perkembangan sistem pernapasan dan imunologi, sehingga cenderung lebih rentan terhadap gangguan pernapasan. Usia ini juga penting untuk diperhatikan karena anak-anak pada tahap ini belum mampu mengomunikasikan keluhan secara detail, sehingga observasi klinis sangat penting dalam menilai kondisi dan efektivitas intervensi yang diberikan (Asman et al, 2022).

Bronkopneumonia adalah infeksi yang mempengaruhi saluran udara masuk ke paru-paru, juga dikenal sebagai bronkus. Keadaan ini terutama disebabkan oleh infeksi bakteri, tetapi juga dapat disebabkan oleh infeksi virus dan jamur. Penyakit ini sangat mengancam kehidupan pada anak-anak, orang dewasa yang lebih tua, dan pasien dengan kekebalan kronis lainnya yang menurunkan kondisi kesehatan. Bronkopneumonia lebih sering menyerang bayi dan anak kecil. Hal ini dikarenakan respon imunitas mereka masih belum berkembang dengan baik. Tercatat bakteri sebagai penyebab tersering bronkopneumonia pada bayi dan anak adalah *Streptococcus pneumoniae* dan *Haemophilus influenzae*. Anak dengan daya tahan terganggu akan menderita bronkopneumonia berulang atau bahkan bisa anak tersebut tidak mampu mengatasi penyakit ini dengan sempurna (Zec et al, 2016).

Masalah yang sering timbul pada anak bronkopneumonia adalah distress pernapasan yang ditandaidengan napas cepat, retraksi

dinding dada, napas cuping hidung, dan disertai dengan stridor. Distress pernapasan merupakan kompensasi dari tubuh terhadap adanya kekurangan oksigen karena konsentrasi oksigen yang rendah. Penurunan konsentrasi oksigen ke jaringan disebabkan karena adanya obstruksi jalan napas atas atau bawah pada anak dengan bronkopneumonia yaitu karena peningkatan produksi sekret sebagai salah satu manifestasi adanya inflamasi pada saluran pernapasan (Ramadani, 2023).

Latihan pernapasan yang dianjurkan salah satunya dengan terapi meniup balon yang terbukti dapat meningkatkan fungsi paru dan saturasi oksigen pasien (Kosayriyah et al., 2021). Meniup balon memiliki efektivitas yang baik, tanpa efek samping, mudah dilakukan, murah, dan dapat dilakukan dimana saja. Meniup balon dapat membantu otot intercosta megelevasikan otot diafragma dan costa. Hal ini memungkinkan perbaikan pada fungsi paru sehingga terjadi peningkatan penyerapan oksigen, mengubah bahan yang masih ada dalam paru dan mengeluarkan karbondioksida dalam paru. Meniup balon efektif untuk membantu ekspansi paru sehingga mampu menyuplai oksigen dan mengeluarkan karbondioksida yang terjebak dalam paru pasien (Tunik et al., 2020).

Meniup balon adalah salah satu modifikasi dari teknik latihan pernafasan. 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 udara yang banyak masuk ke dalam paru dan mengurangi energi yang dikeluarkan saat bernafas (Kartikasari & Nurlaela, 2023).

Teknik *blowing ballon* merupakan teknik relaksasi yang dapat membantu otot intrakranial menilai diafragma dan tulang rusuk, sehingga menyerap oksigen, mengubah jumlah oksigen di paru-paru, dan

mengeluarkan karbon dioksida dari paru-paru. Teknik meniup sangat efektif dalam mendorong perluasan paru-paru sehingga oksigen dapat disalurkan dan karbon dioksida yang terperangkap di paru-paru pasien dapat dikeluarkan (Sri et al., 2022). Pada saat tiup balon dilakukan akan menyebabkan terjadinya peregangan alveolus. Peregangan ini akan merangsang pengeluaran surfaktan yang disekresikan oleh sel-sel alveolus tipe II yang mengakibatkan tegangan permukaan alveolus dapat diturunkan. Dengan menurunkan tegangan permukaan alveolus, dapat meningkatkan fungsi paru dan menurunkan resiko paru menciut sehingga paru tidak mudah kolaps (Nuari, 2023).

Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa nilai *sig.2-tailed* antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol berbeda. Pada kelompok intervensi terdapat pengaruh *balloon therapy* terhadap frekuensi RR dengan nilai *p-value* 0.000 dan terdapat pengaruh *balloon therapy* terhadap SpO2 dengan nilai *p-value* 0.001. Pada kelompok kontrol tidak terdapat pengaruh pada frekuensi RR dengan nilai *p-value* 0.375 dan tidak memiliki pengaruh pada SpO2 dengan nilai *p-value* 0.678.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nugroho, Dewi & ALam (2018) yang menyebutkan bahwa ada pengaruh sebelum dan sesudah diberikan aplikasi kegiatan bermain meniup balon (*balloon therapy*) terhadap status oksigenasi *Heart Rate* (HR) dan Saturasi Oksigen (SaO2) dengan masing-masing nilai *p-Value* 0,000. Namun tidak terdapat perbedaan signifikan yang ditemukan pada tingkat *Respiratory Rate* (RR) nilai *p-Value* 0,124.

Hal ini juga didukung oleh penelitian Pakuku et al (2024) yang menyebutkan bahwa pengukuran sesak napas yang dilakukan pada pasien menunjukkan penurunan frekuensi napas, SpO2 dan intensitas sesak yang sangat signifikan. Hal ini disebabkan karena kedua responden telah diberikan Terapi Tiup Balon

(Blowing Ballon) dan dapat memperbaiki transport oksigen, menginduksi pola napas lambat dan dalam dan meningkatkan kapasitas ventilasi dengan meningkatkan volume paru-paru.

Menurut asumsi peneliti, ketika anak melakukan aktivitas meniup balon, jumlah penyerapan atau pengambilan oksigen (inspirasi) lebih besar dibandingkan bernafas secara normal, hal tersebut terjadi agar balon dapat mengembang dan terisi udara dari hembusan udara ekspirasi. Sehingga memungkinkan oksigen yang masuk dalam jumlah besar dan dapat diserap oleh hemoglobin untuk di transportasikan ke alveoli. Inspirasi maksimal sistem pertukaran O2 dan CO2 Lancar akibat dari stimulasi Aplikasi bermain meniup balon.

Dalam penelitian ini terdapat beberapa potensi bias yang perlu diperhatikan. Bias seleksi dapat terjadi jika subjek penelitian tidak dipilih secara acak atau tidak mewakili populasi anak secara keseluruhan, sehingga hasil penelitian mungkin tidak dapat digeneralisasi karena pemilohan sampel dalam penelitian ini adalah *accidental sampling*. Sementara itu keterbatasan dalam penelitian ini adalah adanya keberadaan faktor luar seperti adanya pemberian terapi inhalasi nebulizer pada anak, karena terapi ini juga akan memiliki efek dalam menurunkan RR dan SpO2 pada anak, sehingga hal tersebut menjadi faktor perancu (*confounding*) dan dapat mempengaruhi validitas internal penelitian.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Hasil penelitian diperoleh bahwa pada kelompok intervensi terdapat pengaruh *balloon therapy* terhadap RR dengan nilai *p-value* 0.000 dan terdapat pengaruh *balloon therapy* terhadap SpO2 dengan nilai *p-value* 0.001. Pada kelompok kontrol tidak terdapat pengaruh pada RR dengan nilai *p-value* 0.375 dan tidak memiliki pengaruh pada SpO2 dengan nilai *p-value* 0.678. **Diskusi :**

Penelitian menunjukkan bahwa usia anak yang banyak menderita bronkopneumonia adalah usia 3 tahun dengan jenis kelamin perempuan. *Balloon therapy* terbukti efektif terhadap *respiratory rate* dan saturasi oksigen pada anak dengan bronkopneumonia.

#### Saran

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberi informasi bagi tenaga kesehatan bahwa *balloon therapy* memiliki pengaruh terhadap RR dan SpO<sub>2</sub> pada anak dengan bronkopneumonia dan dapat dijadikan sebagai terapi alternatif.

#### KEPUSTAKAAN

- Amalia RR, Iriani I. Nursing Implementation of Effective Cough Application with Ineffective Airway Clearance Problems in Children with Bronchopneumonia Diagnosis at Undata Regional Hospital , Central Sulawesi Province. 2025;8(2):1353–7.
- Asih SA, Hidayat S, Triana NY. Terapi Blowing Ballon Unruk Mengurangi Sesak Napas Pada Pasien Asma Bronkhiale Di Ruang Rarikesit RST Wijaya Kusuma Purwokerto. JPM J Pengabdian Mandiri [Internet]. 2022;1(4):627–36. Available from: <http://bajangjournal.com/index.php/JPM>
- Asman,A., Ajani,A., Armiyati,Y., Arsa,PSA., Koerniawan,D., Wulandari,IS, & Elvira,M. (2022). Asuhan Keperawatan pada Sistem Pernapasan Berbasis SDKI,SIKI dan SLKI (Edisi 1). Media Sains Indonesia.
- Coutts JA. Primary bronchopneumonia in children. Br Med J. 2024;2(2287):1192–3.
- Fajri IR, Purnamawati ID. Asuhan Keperawatan Pada Anak Dengan Bronkopneumonia: Suatu Studi Kasus. Bul Kesehat Publ Ilm Bid Kesehat. 2020;4(2):109–23.
- Fernandes J, Chougule A. Effects of Hemibridge with Ball and Balloon Exercise on Forced Expiratory Volume and Pain in Patients with Chronic Low Back Pain: An Experimental Study. Int J Med Res Heal Sci [Internet]. 2017;6(8):47–52. Available from: [www.ijmrhs.com](http://www.ijmrhs.com)
- Hartati.,S & Sari, D.,W.,I. (2023). Analysis of the Application of Blowing Balloon Therapy to Improve Breath Patterns in Children With Pneumonia at Hospital X Bekasi.
- Kartikasari, D., & Nurlaela, E. (2023). Pursed Lips Breathing Pada Pasien Asma (1st ed.). Penerbit NEM.
- Kemenkes RI. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). 2018.
- Laela AYPS. Pursed Lips Breathing (Meniup Balon) Efektif Meningkatkan Oksigenasi Pada Pasien Anak dengan Bronkopneumonia di RS Hermina Bekasi. 2024;7(2).
- Nuari, N. A. (2023). Peningkatan Kapasitas Paru Dengan Metode Ballon Blowing Relaxation Pada Perokok Aktif. 11(1).
- Nugroho.,A, Dewi.,D,Alam.,A. (2018). Pengaruh Bermain Meniup Balon (Balloon Therapy) Terhadap Status Oksigenasi Anak Dengan Pneumonia di Rumah Sakit TK.II Pelamonia.
- Oktaviani E, Damaiyanti RP, Rahman MV, Kusri K. Pengaruh Terapi Pursed Lip Breathing Meniup Balon Terhadap Status Oksigenasi Anak Dengan Asma. Coping Community Publ Nurs. 2021;9(1):21.
- Padila. (2017). Asuhan Keperawatan Penyakit Dalam. Nuha Medika.
- Pakuku.,E.Sanghati,Thalib.,AHS.,Mahmud,Y. (2024). Penerapan Terapi Tiup Balon (Blowing Balloon) Untuk Mengurangi Sesak Napas Pada Pasien Asma. *Jurnal Madising na Maupe (JMM)*.
- Pangandaheng, T., Suryani, L., Syamsiah, N., Kombong, R., Kusumawati, A. S., Masithoh, R. F., Eltrikanawati, Uun, N., Eldawati, Sasminto, P., Suryanto, Y., &

- Priambodo, A. (2023). *Asuhan Keperawatan Medikal Bedah (Sistem Respirasi dan Sistem Kardiovaskular)* (1st ed.). Sonpedia Publishing Indonesia.
- Ramadani D. Penatalaksanaan Terapi Inhalasi Pada Anak Yang Mengalami Bronkopneumonia Dengan Masalah Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Di Ruang Picu Rsud Sidoarjo. *Media Keperawatan Politek Kesehat Makassar*. 2023;14(1):122.
- Saatirah ZY, Arfah AI, Husni A, Darussalam E, Wahyu S. Characteristics of Bronchopneumonia in Children at Dr . Abdul Rivai Regency Hospital , Berau District , East Kalimantan Province in. 2025;16(01):734–46.
- Salsabella,S.,W., & Irdawati. (2025). Application of Balloon Blowing Therapy with Pursed Lip Breathing Technique to Improve Oxygen Saturation in Children. *Indonesian Journal of Global Health Research*.
- Sandi S, Saranga JL, Randa E, Sintike S. the Effectiveness of Viewing a Balloon-Blowing Video in Increasing the Peak Expiratory Flow Among Asthma Patients At the Makassar Lung Health Center. *Nurs Curr J Keperawatan*. 2022;10(2):151–8.
- Sri, O., Asih, A., Hidayat, S., & Yunida Triana, N. (2022). Terapi Blowing Ballon Untuk Mengurangi Sesak Napas Pada Pasien Asma Bronkhiale Di Ruang Parikesit Rst Wijaya Kusuma Purwokert0. *JPM Jurnal Pengabdian Mandiri*, 1(4), 627–636.
- Suharno, Sudian, Dian AB. The Effectiveness of Ballon Blowing Exercise on Increasing Expiratory Forced Volume Value in 1 Second (FEV1) and Oxygen Saturation among COPD patients. *Int J Nurs Heal Serv* [Internet]. 2020;3(4):513–9. Available from: <http://ijnhs.net/index.php/ijnhs/homehttp://doi.org.10.35654/ijnhs.v3i3.229>
- Suwaryo PAW, Yunita S, Waladani B, Safaroni A. Studi Kasus: Terapi Blowing Ballon Untuk Mengurangi Sesak Napas Pada Pasien Asma. *Nurs Sci J*. 2021;2(2):41–9.
- WHO. Revised WHO classification and treatment of childhood pneumonia at health facilities. World Health Organisation. 2014. 1–34 p.
- Zec SL, Selmanovic K, Andrijic NL, Kadic A, Zecevic L, Zunic L. Evaluation of Drug Treatment of Bronchopneumonia at the Pediatric Clinic in Sarajevo. *Med Arch (Sarajevo, Bosnia Herzegovina)*. 2016;70(3):17