

# PENERAPAN TERAPI BLOWING BALLOON UNTUK MENGURANGI SESAK NAPAS PADA PASIEN ANAK USIA (3-5 TAHUN) DENGAN ASMA BRONKIAL DI INSTALASI RAWAT INAP ANAK (IRNA C) RSUD DR. SUHATMAN, MARS

Julimar<sup>1</sup>, Siti Nurjannah<sup>2</sup>, Rahmadini<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>DIII Keperawatan, Akademi Keperawatan Sri Bunga Tanjung, Indonesia  
e-mail:imaraslya@gmail.com

## Abstrak

Terapi blowing balloon adalah intervensi keperawatan latihan pernapasan dengan metode autramatic care meniup balon yang berfokus pada penurunan frekuensi pernapasan anak dengan asma bronkial. Tujuan penelitian ini menggambarkan Penerapan Terapi Blowing Balloon Untuk Mengurangi Sesak Napas Pada Pasien Anak Usia (3 - 5 Tahun) dengan Asma Bronkial di Instalasi Rawat Inap Anak (Irna C) RSUD dr. Suhatman, MARS. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif dan sampel sejumlah 2 sampel berusia 3 dan 5 tahun dengan metode accidental sampling. Didapatkan rata-rata frekuensi pernapasan kedua sampel selama 3 hari setelah terapi blowing balloon selama 15 menit yaitu 35 x/i dengan keluhan sesak napas berkurang. Kesimpulan didapatkan terapi blowing balloon efektif untuk mengurangi sesak napas dan menurunkan frekuensi napas pada pasien anak dengan asma bronkial usia (3-5 tahun) dengan rata-rata frekuensi pernapasan 35x/i. Terapi blowing balloon dapat diterapkan secara mandiri oleh subjek setiap harinya selama 15 menit untuk mengurangi sesak napas pada subjek dengan asma bronkial.

**Kata kunci:** Asma Bronkial, Terapi blowing balloon, Frekuensi Pernapasan

## Abstract

Blowing Balloon therapy is a breathing exercise nursing intervention with an automatic balloon blowing treatment method that focuses on reducing the respiratory frequency of children suffering from bronchial asthma. The aim of this study is to describe the application of balloon blowing therapy to reduce shortness of breath in pediatric patients aged (3 - 5 years) suffering from bronchial asthma at the pediatric inpatient installation (Irna C) RSUD dr. Suhatman, MARS. This research uses quantitative research with a descriptive design and a sample size of 2 samples aged 3 and 5 years using the Accidental Sampling method. It is known that the average respiratory frequency of the two samples for 3 days after balloon blowing therapy for 15 minutes was 35 x/i with complaints of reduced shortness of breath. In conclusion, balloon blowing therapy is effective in reducing shortness of breath and reducing respiratory frequency in pediatric patients with bronchial asthma aged (3-5 years) with an average respiratory frequency of 35x/i. Balloon blowing therapy can be applied independently by subjects every day for 15 minutes to reduce shortness of breath in subjects with bronchial asthma.

**Keywords:** Bronchial Asthma, Blowing Balloon Therapy, Respiratory Frequency

## PENDAHULUAN

Anak adalah individu unik yang memiliki karakteristik berbeda dari orang dewasa yaitu anak berada dalam masa dimana proses pertumbuhan dan perkembangan sejak konsepsi sampai remaja terjadi (Oktiawati & Julianti, 2019). Menurut Wong (2009), anak Usia 3 – 5 tahun merupakan fase ketika sebagian besar sistem tubuh telah matur dan stabil serta dapat menyesuaikan diri dengan stres dan perubahan yang normal (Heryani, 2019).

Menurut data Kemenkes (2022), Prevalensi asma di Indonesia adalah 5% dari total jumlah penduduk Indonesia sebanyak 12,5 juta penderita asma. Asma timbul di segala umur namun sering terjadi pada anak-anak dimana 30 % penderita berumur 1 tahun dan 80-90% penderita berumur 4-5 tahun.

Asma adalah penyakit saluran pernapasan dengan peradangan kronik yang mengakibatkan obstruksi dan hiperreaktivitas saluran respiratori dengan derajat bervariasi. Gejala asma dapat berupa batuk, wheezing, sesak napas, dada tertekan yang timbul secara kronik atau berulang, dan reversible. Batuk kronik berulang dapat menjadi petunjuk awal untuk menegakkan diagnosis asma. Gejala asma memiliki karakteristik variabilitas yaitu intensitas gejala bervariasi dari waktu ke waktu, bahkan dalam

24 jam. Biasanya gejala cenderung memberat pada malam atau dini hari, dan timbul jika ada pencetus (UKK Respirologi PP IDA, 2016).

Anak yang mengalami asma akan sulit bernapas, bernapas cepat, tulang rusuk menonjol ketika anak menghirup oksigen (inspirasi), kulit berkeriat disertai pucat atau sianosis (Putri, 2016). Jika asma tidak ditangani dengan baik. Asma dapat menurunkan kualitas hidup anak, membatasi aktivitas sehari-hari, mengganggu tidur, meningkatkan angka absensi sekolah, dan menyebabkan prestasi di sekolah menurun (UKK Respirologi PP IDAI, 2016).

Perawat mempunyai peran utama yaitu sebagai caregiver yang merupakan pemberian asuhan keperawatan kepada pasien (Anthonie et al., 2022). Perawat dalam memberikan asuhan keperawatan atau rencana tindakan pada anak tentunya memiliki landasan fokus diantaranya pada keluarga, memberikan asuhan autramatic care dan melakukan Praktik berbasis bukti (Nabila et al., 2022).

Intervensi keperawatan untuk anak dengan asma salah satunya ialah latihan bernapas (Kapti & Nurona, 2017). Blowing balloon ( meniup balon) merupakan terapi bermain terapeutik modifikasi dari intervensi keperawatan latihan pernapasan pada anak dengan cara meniup balon yang menggunakan metode autramatic care. Autramatic care adalah asuhan keperawatan yang tidak menimbulkan trauma pada anak yang sedang mengalami proses penyembuhan. Sehingga anak akan terlepas dari ketegangan dan stres yang akan dialaminya, mengalihkan rasa sakit dan relaksasi melalui kesenangannya melakukan permainan (Oktiawati & Julianti, 2019).

Ketika pasien anak dengan asma bronkial melakukan terapi blowing balloon ( meniup balon) terjadi peningkatan fungsi paru melalui proses peningkatan ekspansi alveolus sehingga tekanan di dalam alveolus meningkat, hal ini akan membuat silia pada saluran napas menjadi aktif dan mendorong sekret keluar dari jalan napas sehingga jalan napas menjadi bersih (Nabila et al., 2022). Hal ini juga akan menurunkan resistensi pernapasan sehingga akan memperlancar udara yang dihirup atau dihembuskan yang menyebabkan frekuensi napas menjadi optimal dan mengandung oksigen pada kadar normal (Asih et al., 2022). Terapi blowing balloon dapat melatih kemampuan pengembangan paru dan kapasitas udara paru, meningkatkan efektifitas pernapasan anak, sehingga frekuensi pernapasan pada anak asma menjadi menurun dan normal (Harsismanto et al., 2020).

Berdasarkan pengamatan yang peneliti dapatkan serta fenomena yang terjadi saat Praktek Klinik Keperawatan Medikal Bedah I (PK-KMB I ) tanggal 12 Juli 2022 s/d 15 Agustus 2022 di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Suhatman, MARS, rata-rata pasien anak yang menderita asma ketika diberikan terapi oksigenasi seperti nebulasi, pemberian oksigen nasal kanul atau simple mask, anak menjadi gelisah, takut, serta menangis. Hal ini merupakan efek dari hospitalisasi rumah sakit. Oleh karena itu, di perlukannya autramatic care dalam penerapan intervensi latihan pernapasan yang dimodifikasi menjadi blowing balloon.

Berdasarkan Survey Pendahuluan di RSUD dr. Suhatman, MARS Ruang Instalasi Rawat Inap Anak (Irna C) pada tanggal 20 Mei 2023, terdapat 1 pasien anak dengan asma bronkial. Ketika dilakukan wawancara kepada pasien dan orang tuanya mengenai terapi blowing balloon. Pasien dan orang tuanya mengatakan bahwa belum pernah diberikan terapi blowing balloon. Untuk mencegah dan mengurangi gejala asma orang tua pasien mengatakan pasien mengkonsumsi obat inhaler dan menghindari pencetus asma seperti debu dan aktivitas yang berat.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk melakukan pengabdian masyarakat tentang “Penerapan Terapi Blowing Balloon Untuk Mengurangi Sesak Napas Pada Pasien Anak Usia (3 - 5 Tahun) dengan Asma Bronkial di Instalasi Rawat Inap Anak (Irna C) RSUD dr. Suhatman, MARS”.

## METODE

Pada pengabdian masyarakat ini menggunakan metode implementasi keperawatan berupa terapi bermain dengan menggunakan terapi bloeing ballon. Terapi blowing balloon dilakukan sesuai sop yaitu identifikasi pasien menggunakan minimal dua identitas (nama lengkap, tanggal lahir atau nomor rekam medis), mengatur posisi pasien nyaman dan rileks dengan posisi duduk/setengah duduk di kursi atau tempat tidur. Melakukan kebersihan cuci tangan 6 langkah menggunakan handsanitizier. Cara blowing balloon ( meniup balon) yaitu tarik napas melalui hidung selama 4 detik, menahan napas selama 2 detik, kemudian keluarkan udara melalui mulut yang dikerutkan seperti mencucu selama 8 detik, sampai balon terisi udara. Tutup balon dengan jari-jari. Anjurkan pasien melakukan tindakan sebanyak 3 kali dalam balon yang sama. Lakukan istirahat selama 1-2 menit setiap 3 kali meniup balon dengan diselingi napas biasa dan ritme yang teratur untuk mencegah kelemahan otot. Selama

istirahat, ikat balon yang telah mengembang. Lakukan 3 set latihan ( meniup sebanyak 9 kali meniup balon). Hentikan latihan bila terjadi pusing dan nyeri dada. Terapi blowing balloon dilakukan dengan waktu 15 menit selama 3 hari dan frekuensi napas pasien di ukur sebelum dan setelah terapi blowing balloon. Instrumen penelitian berupa 3 balon, jam tangan detik dan lembar observasi.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil pengabdian masyarakat ini menunjukkan setelah diberikan terapi blowing balloon dengan waktu 15 menit selama 3 hari pada An. Z dan An. D.kedua pasien mengatakan sesak napas berkurang yang dibuktikan dengan rata-rata frekuensi pernapasan An. Z dan An. D ditunjukkan pada tabel 1, 2 dan 3.

Tabel 1 Rata-Rata Frekuensi Pernapasan Subjek I

NO	Nama	Tanggal	Sebelum Diberikan Terapi Blowing Balloon	Sesudah Diberikan Terapi Blowing Balloon	Penurunan Frekuensi Pernapasan
1	Subjek I	16/06/2023	41 x/i	38 x/i	3
2		17/06/2023	37 x/i	33 x/i	4
3		18/06/2023	39 x/i	35 x/i	4
<b>Nilai Rata-Rata</b>			<b>39 x/i</b>	<b>35, 3= 35 x/i</b>	<b>3,6 = 4</b>

Hasil analisa tabel 4.1 diatas selama 3 hari terjadi penurunan frekuensi pernapasan terhadap subjek I dengan rata rata frekuensi sebelum diberikan terapi blowing ballon yaitu 39 x/i dan sesudah diberikan terapi blowing balloon yaitu 35 x/i dengan rata-rata penurunan 4 frekuensi napas.

Tabel 2 Rata-Rata Frekuensi Pernapasan Subjek II

NO	Nama	Tanggal	Sebelum Diberikan Terapi Blowing Balloon	Sesudah Diberikan Terapi Blowing Balloon	Penurunan Frekuensi Pernapasan
1	Subjek II	01/07/2023	43 x/i	38 x/i	5
2		02/07/2023	35 x/i	31 x/i	4
3		03/07/2023	40 x/i	35 x/i	5
<b>Nilai Rata-Rata</b>			<b>39, 3 = 39 x/i</b>	<b>34, 6= 35 x/i</b>	<b>4,6 = 5</b>

Hasil analisa tabel 4.2 diatas selama 3 hari terjadi penurunan frekuensi pernapasan terhadap subjek II dengan rata rata frekuensi sebelum diberikan terapi blowing ballon yaitu 39 x/i dan sesudah diberikan terapi blowing ballon yaitu 35 x/i dengan rata-rata penurunan 5 frekuensi napas.

Tabel 3 Rata-Rata Frekuensi Pernapasan Subjek I dan Subjek II

NO	Nama	Sebelum Diberikan Terapi Blowing Balloon	Sesudah Diberikan Terapi Blowing Balloon	Rata-rata penurunan Frekuensi pernapasan
1	Subjek I	39 x/i	35 x/i	4
2	Subjek	39 x/i	35 x/i	5

	II		
<b>Rata-Rata</b>	<b>39 x/i</b>	<b>35 x/i</b>	<b>4,5 = 5</b>

Hasil analisa tabel 4.3 diatas selama 3 terjadi penurunan frekuensi pernapasan terhadap subjek I dan subjek II dengan rata rata frekuensi pernapasan kedua subjek sebelum diberikan terapi blowing balloon yaitu 39 x/i dan sesudah diberikan terapi blowing balloon yaitu 35 x/i dengan rata-rata penurunan 5 frekuensi napas.

Berdasarkan hasil yang didapatkan, bahwa setelah penerapan terapi blowing balloon dengan waktu 15 menit selama 3 hari pada subjek I didapatkan rata-rata frekuensi napas yaitu 35 x/i dan pada subjek II didapatkan rata-rata frekuensi napas yaitu 35 x/i dengan keluhan kedua subjek yaitu sesak napas berkurang. Nilai rata-rata kedua subjek setelah terapi blowing balloon selama 3 hari yaitu 35 x/i.

Terapi blowing balloon adalah terapi bermain terapeutik pada anak dengan cara meniup balon yang merupakan modifikasi dari intervensi keperawatan latihan pernapasan dengan metode autramatic care. Terapi ini memiliki ciri khusus yaitu lebih memfokuskan pada penurunan frekuensi pernapasan pada anak dengan asma bronkial karena ketika melakukan terapi blowing balloon 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 dari paru menuju atmosfer sehingga menurunkan resistensi pernapasan dan mempelancar udara yang dihirup atau dihembuhkan dan mencegah terjadinya air trapping di dalam alveolus (Asih et al., 2022).

Ketika melakukan terapi blowing balloon 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. Oksigen yang masuk dalam jumlah besar akan diserap oleh hemoglobin dan ditransportasikan ke alveoli sehingga inspirasi menjadi maksimal dan sistem pertukaran oksigen dan karbondioksida lancar akibat dari stimulus meniup balon. Proses inilah yang menyebabkan menurunnya frekuensi pernapasan pada anak serta sesak napas akan berkurang (Oktaviani et al., 2021).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Nabila et al., (2022), bahwa setelah dilakukan terapi meniup balon untuk anak dengan gangguan sistem pernapasan selama 3 hari dengan durasi 15 menit, terbukti mengurangi frekuensi napas dan mengurangi derajat sesak napas dengan rata-rata frekuensi pernapasan menjadi 27 x/i. Sama halnya dengan penelitian Suwaryo et al., (2021), dengan judul studi kasus: Terapi Blowing Balloon Untuk Mengurangi Sesak Napas Pada Pasien Asma, di dapatkan hasil penelitian yang menunjukkan terapi blowing balloon efektif mengurangi sesak napas pada pasien asma yang dilakukan selama 5 hari dengan frekuensi 20 menit tiap terapi. Rata-rata penurunan frekuensi pernapasan dalam rentang 21-23 x/i dan sesak napas berkurang.

Dan didukung dengan penelitian Pangesti & Dwi Kurniawan (2022), setelah dilakukan terapi blowing balloon untuk anak dengan diagnosa medis asma bronkial selama 3 hari dengan durasi 20 menit, terbukti efektif dalam mengatasi sesak napas, menurunkan frekuensi pernapasan, menghilangkan suara mengi, memperbaiki saturasi oksigen dan juga membantu relaksasi otot-otot bantu pernapasan dengan rata-rata frekuensi pernapasan anak di hari pertama 30-34 x/i menjadi 18 – 20 x/i di hari ke 3 pada anak berusia 5 dan 9 tahun mengidap asma.

Subjek I dan subjek II melakukan terapi blowing balloon dengan semangat dan tertib serta dukungan dari orang tua subjek, hal ini dikarenakan prinsip autramatic care yang terdapat di dalam terapi blowing balloon bertujuan agar anak tidak trauma dan takut melainkan merasa senang dengan proses pengobatan atau penyembuhan yang sedang dilakukan

Pada hari kedua didapatkan keterangan dari masing-masing orang tua subjek, bahwa subjek I dan subjek II melakukan blowing balloon secara mandiri setelah penelitian hari pertama selesai dilakukan. Hal ini menjadi pengaruh dalam penurunan frekuensi pernapasan subjek setelah penerapan terapi blowing balloon karena jika terapi blowing balloon diberikan secara teratur akan sangat efektif pada pasien asma bronkial yang mampu meningkatkan sistem pernapasan baik ventilasi, maupun perfusi. Dalam penelitian Suwaryo et al., (2021) mengatakan “kapasitas difusi seseorang akan lebih besar apabila sering dilakukan latihan meniup balon disebabkan efektifnya “capillary bed” diparenkim paru sehingga area untuk berdifusi menjadi lebih luas.

Setelah terapi blowing balloon subjek I mengalami batuk sebanyak 1 kali dengan mengeluarkan sputum berwarna hijau. Hal ini dikarenakan selama penelitian berlangsung, subjek I banyak menghirup O<sub>2</sub> dan mengembuskan CO<sub>2</sub> kedalam balon untuk menghasilkan balon yang lebih besar yang memicu sekret (silia) di jalan napas terdorong keluar melalui mulut. Secara tidak langsung pada subjek I sudah melakukan teknik relaksasi napas dalam dan teknik batuk efektif. Sesuai dengan penelitian oleh Nabila et al (2022), mengatakan bahwa “terjadi peningkatan fungsi paru melalui proses peningkatan ekspansi alveolus sehingga tekanan di dalam alveolus meningkat, hal ini akan membuat silia pada saluran napas menjadi aktif dan mendorong sekret keluar dari jalan napas sehingga jalan napas menjadi bersih”.

Hari ketiga didapatkan frekuensi napas subjek I dan subjek II sebelum terapi blowing balloon mengalami kenaikan dari hari sebelumnya yaitu subjek I 39 x/i dan subjek II 40 x/i. Keterangan dari orang tua subjek I bahwa subjek I melakukan aktivitas bermain (berlari-lari) sebelum datang berkunjung kerumah dan keterangan dari orang tua subjek II bahwa subjek II makan sate kambing ketika malam hari pada saat penelitian hari kedua. Hal ini dikarenakan ke dua subjek memiliki alergi terhadap pencetus asma yaitu pada sate kambing dan aktivitas yang berlebihan. Asma terjadi karena interaksi antara faktor genetik dan faktor lingkungan (allergen, stress, infeksi, latihan fisik ) faktor ini akan merangsang hiperaktivitas bronkus dalam saluran pernapasan sehingga merangsang sel plasma dan menghasilkan imonoglobulin E (IgE) yang selanjutnya akan menempel pada reseptor dinding sel mast, kemudian sel mast tersensitisasi. Hal ini menyebabkan konsentrasi CO<sub>2</sub> dalam alveolus menurun dan terjadilah gangguan difusi yang berlanjut menjadi gangguan perfusi dimana oksigenisasi ke jaringan tidak memadai sehingga akan terjadi hipoksemia dan hipoksia (mengi, sesak napas, frekuensi napas meningkat dan batuk) (Nugroho et al., 2016).

Subjek I dan subjek II terdapat perbedaan rata-rata penurunan frekuensi pernapasan setelah penerapan terapi blowing balloon hari pertama hingga hari ketiga penelitian yaitu subjek I mengalami rata-rata penurunan frekuensi pernapasan yaitu 4 sedangkan subjek II mengalami rata-rata penurunan frekuensi pernapasan yaitu 5. Hal ini menandakan bahwa adanya pengaruh usia dalam penerapan terapi blowing ballon dimana usia subjek I (3 tahun) dan usia subjek II (5 tahun) karena perkembangan emosi subjek II yang matang dan proses belajar subjek II. Hal ini didukung dalam penelitian Nugroho et al., (2018) yang mengatakan bahwa “pengaruh kapasitas dan volume pernapasan dipengaruhi oleh peningkatan percabangan dari bronkiolus perifer dan jumlah alveoli yang berhubungan erat dengan pertumbuhan anak”. Sejalan dengan penelitian oleh Nabila et al., (2022) mengatakan bahwa “anak dengan usia yang lebih besar otomatis sistem tubuh dari proses tumbuh kembang sudah lebih matang dibanding usia sebelumnya”.

Berdasarkan hasil analisa dan adanya teori yang mendukung terkait implementasi blowing ballon ini, disimpulkan adanya pengaruh penerapan terapi blowing balloon untuk mengurangi sesak napas pada pasien anak usia (3-5 tahun) di Instalasi Rawat Inap Anak (Irna C) RSUD dr. Suhatman, Mars. Hal ini dikarenakan ketika melakukan terapi blowing balloon subjek menghirup oksigen melalui hidung sebanyak-banyaknya dan menghembuskan udara melalui mulut yang mengandung karbondioksida ke dalam balon agar balon terisi udara. Ketika proses ini terjadi oksigen yang dihirup diserap oleh hemoglobin dan ditransportasikan keseluruh tubuh yang menyebabkan tubuh mendapat energi dan inspirasi menjadi maksimal sehingga difusi antara oksigen dan karbondioksida lancar.

Ketika menghembuskan udara ke dalam balon karbondioksida yang dikeluarkan akan mendorong silia (sekret) pada jalan napas sehingga sekret keluar bersamaan saat balon dihembuskan. Hal ini menyebabkan jalan napas menjadi bersih dan memperbaiki frekuensi pernapasan pada subjek. Faktor lain yang mendukung penurunan frekuensi pernapasan terhadap masing-masing subjek adalah subjek mengikuti terapi blowing balloon dengan semangat dan tertib serta melakukan terapi blowing ballon secara mandiri.

## SIMPULAN

Di dapatkan hasil bahwa dengan penerapan terapi blowing balloon selama 15 menit, kedua subjek terjadi penurunan frekuensi pernapasan dengan keluhan sesak napas berkurang dengan rata-rata frekuensi pernapasan selama 3 hari sebelum terapi blowing balloon yaitu 39 x/i dan setelah terapi blowing ballon yaitu 35 x/i. Kesimpulan diatas menunjukkan bahwa penerapan terapi blowing ballon mampu menurunkan frekuensi pernapasan dan mengurangi sesak napas pada pasien anak usia (3-5 tahun) dengan asma bronkial dengan rata-rata frekuensi pernapasan 35 x/i.

**SARAN**

Dari hasil yang didapatkan diharapkan perawat dan orangtua pasien lebih bias menerapkan terapi blowing ballon pada penderita asma

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada instansi yang telah memberi dukungan **financial** terhadap pengabdian ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Alfin Nugroho, Indra Dewi, A. A. (2018). Pengaruh bermain meniup balon (ballon therapy).
- Anthonie, W., Nelwan, O. S., Tarore, R. N., & Lucky. (2022). Urgensi Peran Perawat Di Era New Normal (T. Benhard & L. P. Victor (eds.)). Uwais Inspirasi Indonesia. [https://www.google.co.id/books/edition/URGensi\\_PERAN\\_PERAWAT\\_DI\\_ERA\\_NEW\\_NORMAL/z-p9EAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=peran+perawat+caregiver+adalah&pg=PA18&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/URGensi_PERAN_PERAWAT_DI_ERA_NEW_NORMAL/z-p9EAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=peran+perawat+caregiver+adalah&pg=PA18&printsec=frontcover)
- Asih, A. S., 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. <https://doi.org/10.53510/nsj.v3i2.144>
- Harsismanto, J., Padila, Andri, J., Andrianto, M. B., & Yanti, L. (2020). Frekuensi Pernafasan Anak Penderita Asma Menggunakan Intervensi Tiup Super Bubbles dan meniup baling-baling bambu. *Journal of Telenursing ( Joting )*, 2(2), 119–126. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.31539/joting.v2i2.1409> FREKUENSI
- Heryani, R. (2019). Buku Ajar Asuhan Kebidanan Neonatus Bayi, Balita, dan Anak Pra Sekolah (M. A. Zahra (ed.)).
- Kapti, E. R., & Nurona, A. (2017). Perawatan Anak Sakit di Rumah (T. UBPress (ed.)). UBPress. [https://books.google.com/books?id=FXIVEAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=inauthor:%22Puri%2BMahayu%22&hl=id&newbks=1&newbks\\_redir=0&source=gb\\_mobile\\_search&ovdme=1&sa=X&ved=2ahUKEwjI3aSWn4H\\_AhUkTWwGHf0eCrkQ6AF6BAgDEAM](https://books.google.com/books?id=FXIVEAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=inauthor:%22Puri%2BMahayu%22&hl=id&newbks=1&newbks_redir=0&source=gb_mobile_search&ovdme=1&sa=X&ved=2ahUKEwjI3aSWn4H_AhUkTWwGHf0eCrkQ6AF6BAgDEAM)
- Kemendes. (2022). Faktor Risiko dan Penyebab Asma Pada Anak. KEMENKES RI. [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/1781/faktor-risiko-dan-penyebab-asma-pada-anak](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1781/faktor-risiko-dan-penyebab-asma-pada-anak)
- Nabila, S. K., Sekriptini, A. Y., & Zaitun. (2022). Monograf Teknik Pursed Lips Breathing Dengan Modifikasi Meniup Balon Pada Anak Dengan Gangguan Sistem Pernapasan (S. Y. Ayu (ed.)). Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia.
- Nugroho, T., Putri, B. T., & Putri, D. K. (2016). Teori Asuhan Keperawatan Gawat Darurat (Bay (ed.); 1st ed.). Nuha Medika.
- Oktaviani, E., Damaiyanti, R. P., Rahman, M. V., & Kusriani, K. (2021). Pengaruh Terapi Pursed Lip Breathing Meniup Balon Terhadap Status Oksigenasi Anak Dengan Asma. *Coping: Community of Publishing in Nursing*, 9(1), 21. <https://doi.org/10.24843/coping.2021.v09.i01.p04>
- Oktiawati, A., & Julianti, E. (2019). Buku Ajar Konsep dan Aplikasi Keperawatan Anak (Ari Maftuhin (ed.); 1st ed.). CV. Trans Info Media.
- Pangesti, N. A., & Dwi Kurniawan. (2022). Pengaruh Ballon Blowing Terhadap Status Oksigenasi Pada Anak Dengan Asma Bronkial. *Nursing Science Journal (NSJ)*, 3(2), 85–90. <https://doi.org/10.53510/nsj.v3i2.144>
- Putri, M. (2016). Buku Lengkap Perawatan Bayi & Balita (Hira (ed.)). Saufa.
- Suwaryo, P. A. W., Yunita, S., Waladani, B., & Safaroni, A. (2021). Studi Kasus : Terapi Blowing Balloon Untuk Mengurangi Sesak Nafas Pada Pasien Asma. *Nursing Science Journal (NSJ)*, 2(2), hal 92-100. <https://doi.org/2722-4988>
- UKK Respirologi PP IDAI. (2016). Pedoman Nasional Asma Anak (S. Rahajoe, Kartasasmita, Supriyatno (ed.); 2nd ed.). Badan Penerbit Ikatan Dokter Indonesia.