

Penerapan *Pursed Lips Breathing* (PLB) untuk Perubahan Saturasi Oksigen Pada Anak dengan Gangguan Sistem Pernafasan Akibat Bronchopneumonia di RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya

Novi Enis Rosuliana¹, Dhea Mutia Anggreini², Lia Herliana³

¹Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan dan Pendidikan Profesi Ners, Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya

^{2,3}Program Studi DIII Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya, dheamutia6621@gmail.com

Abstrak

Bronkopneumonia adalah peradangan pada dinding bronkiolus dan jaringan paru disekitarnya. Bronkopneumonia adalah penyakit yang disebut pembunuh utama pada balita secara global dibandingkan dengan penyakit AIDS, malaria, dan campak. Tujuan dari penulisan karya tulis ilmiah ini untuk memberikan gambaran asuhan keperawatan dengan penerapan *Pursed Lips Breathing* (PLB) untuk perubahan saturasi oksigen pada anak dengan gangguan sistem pernafasan akibat bronkopneumonia. Metode penelitian karya tulis ilmiah ini yaitu deskriptif kualitatif dalam bentuk observasi partisipatif dengan proses pemberian asuhan keperawatan dan melaksanakan tindakan pursed lips breathing dilakukan selama 3 hari. Penelitian ini dilakukan terhadap 2 orang anak yang mengalami bronkopneumonia. Hasil Evaluasi secara keseluruhan bahwa tindakan PLB sangat berpengaruh dalam peningkatan saturasi oksigen pada anak dengan bronchopneumonia. Saran Penelitian selanjutnya yaitu agar dapat lebih memperhatikan masalah yang dialami klien khususnya mampu menjalin hubungan antara keterlibatan pasien, keluarga, dan tim kesehatan lainnya agar pelaksanaan implementasi keperawatan dapat berjalan dengan maksimal.

Kata Kunci : Asuhan Keperawatan, Bronchopneumonia, Pursed Lips Breathing, Saturasi Oksigen

Abstract

Bronchopneumonia is inflammation of the wall bronchioles and surrounding lung tissue. The purpose of writing this scientific paper is to provide an overview of nursing care by applying Pursed Lips Breathing (PLB) for changes in oxygen saturation in children with respiratory system disorders due to bronchopneumonia. The research method of this scientific paper is descriptive qualitative in the form of participatory observation. The process of providing nursing care and implementing pursed lips breathing is carried out for 3 days. This study was conducted on 2 children who had bronchopneumonia. The results of the overall evaluation that the action of PLB is very influential in increasing oxygen saturation in children with bronchopneumonia. The next research advice is to be able to pay more attention to the problems experienced by clients, especially being able to establish relationships between the involvement of patients, families, and other health teams so that the implementation of nursing implementation can run optimally.

Keywords : Nursing Care, Bronchopneumonia, Pursed Lips Breathing (PLB), Oxygen Saturation

PENDAHULUAN

Bronkopneumonia merupakan penyakit infeksi pada system pernafasan bagian bawah meliputi dinding bronkiolus dan jaringan paru disekitarnya. Bronkopneumonia atau pneumonia lobularis terjadi karena terdapat mikroorganisme berada pada bronkus distal atau bronkiolus sehingga terjadi peningkatan eksudat [1]. Bronkopneumonia adalah penyakit yang paling banyak menyerang anak dengan tanda dan

gejala berupa batuk, sesak, demam, peningkatan secret sehingga berdampak pada kematian. Bronkopneumonia banyak menyerang pada anak yang usianya lebih muda, dimana 85% bronkopneumonia menyerang anak yang berusia dibawah usia 2 tahun, dengan insiden sekitar 920.136 anak meninggal pada tahun 2015 [2].

Berdasarkan tanda dan gejala bronkopneumonia pada balita, masalah keperawatan yang muncul antara lain bersihan

jalan nafas tidak efektif, pola nafas tidak efektif, hipertermi, gangguan pertukaran gas, intoleransi aktivitas, diare, ansietas, dan defisit nutrisi [3]. Masalah keperawatan utama yang terjadi pada balita dengan pneumonia yaitu bersihan jalan nafas tidak efektif. Dan pemberian tindakan keperawatan yang bertujuan untuk pencapaian keefektifan bersihan jalan nafas berupa manajemen jalan nafas, pengisapan jalan napas, pengaturan posisi, pemantauan pemapasan [4].

Intervensi yang diberikan pada balita dengan bronkopneumonia antara lain berupa terapi farmakologi dan terapi non farmakologi. Terapi farmakologi pada bronkopneumonia salah satunya berupa terapi inhalasi dengan menggunakan obat bronkodilator. Sedangkan, terapi non farmakologi merupakan terapi non medis [5]. Terapi non farmakologi yang efektif untuk mengatasi masalah terkait ketidakmampuan untuk mengeluarkan sekret antara lain fisioterapi dada, meliputi vibrasi, perkusi, dan postural drainage [6]. Salah satu terapi non farmakologi lain yang mampu untuk mengeluarkan sekret dan meningkatkan saturasi oksigen pada anak dengan bronkopneumonia adalah *PLB* dengan cara terapi meniup balon. Terapi *PLB* jika dilakukan pada anak dengan bronkopneumonia akan berdampak adanya peningkatan ekspansi alveolus yang terjadi pada lobus paru sehingga adanya peningkatan tekanan pada alveolus sehingga dapat mendorong sekret yang terdapat pada jalan nafas pada saat ekspirasi [7].

Selain itu, pada saat dirawat dirumah sakit, anak akan mendapatkan beberapa hal atau tindakan yang tidak sama dengan kehidupannya dirumah, mulai dari lingkungan yang asing, serta beberapa prosedur medis yang tidak dapat dihindari dan harus diberikan yang nantinya akan mengakibatkan emosional negatif seperti perasaan marah, cemas, serta perasaan tidak berdaya sebab kondisi penyakitnya serta aktivitas sehari-hari yang terbatas, sehingga perlunya terapi yang mampu menurunkan stress hospitalisasi pada anak berupa pemberian terapi dengan metode bermain [8].

Kondisi di pelayanan Kesehatan juga sering ditemukan kasus bahwa sang anak sulit diajak bekerja sama dalam pelaksanaan implementasi yang diberikan oleh perawat dan membutuhkan pendekatan khusus untuk mengatasi stress

hospitalisasi yang dialami oleh anak. Sehingga untuk dapat menarik perhatian dan minat anak-anak maka dilakukannya modifikasi perencanaan keperawatan dengan kegiatan terapi meniup balon yang mekanismenya tidak jauh berbeda dengan *PLB* dengan mengfokuskan pada penangangan dan pendekatan *atraumatic care* pada anak.

Tujuan dari penulisan karya tulis ilmiah ini untuk memberikan gambaran asuhan keperawatan dengan penerapan *PLB* untuk perubahan saturasi oksigen pada anak dengan gangguan sistem pernafasan akibat bronkopneumonia

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah deskripsi kualitatif dalam bentuk observasi partisipatif, dimana penulis melakukan observasi serta melakukan tindakan pemberian terapi *PLB*. Peneliti juga melakukan evaluasi terhadap peningkatan saturasi oksigen dari hasil observasi dan tindakan kedalam bentuk narasi deskriptif. Responden yang digunakan dalam karya tulis ilmiah ini adalah pasien yang memiliki masalah bronkopneumonia dengan gejala utama sesak nafas dan nilai saturasi oksigen > 92 %. Responden yang diteliti berjumlah 2 kasus dengan kelompok umur *toddler* dan pra sekolah. Kriteria responden adalah klien yang bersedia dijadikan subyek penelitian 3 hari kelolaan.

Instrumen yang digunakan oleh peneliti dalam proses studi kasus antara lain format pengkajian, lembar checklist yang merupakan turunan dari variabel yang ada, seperti Standar Operasional Prosedur (SOP) *PLB*, dan peralatan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan terapi *PLB* yaitu balon tiup dan pulse oxymetri untuk melakukan pengukuran saturasi oksigen. Selain itu penulis melakukan wawancara menggunakan pedoman wawancara serta lembar observasi.

Sebelum melakukan penelitian terkait studi kasus, penulis meminta izin terlebih dahulu kepada responden yang akan dijadikan subyek untuk studi kasus. Sebelum melakukan tindakan, penulis menjelaskan prosedur dan tindakan apa yang akan dilakukan terhadap klien dan keluarga serta menjelaskan manfaat dari tindakan tersebut. Penulis juga memberikan informed consent yang ditanda tangani oleh responden

tanpa adanya paksaan sebagai bukti bahwa responden bersedia untuk dijadikan subyek studi kasus pada penelitian ini.

Selanjutnya, penulis melakukan pengkajian dengan menanyakan terkait masalah yang terdapat pada klien dan mencatat semua keluhan yang dirasakan oleh klien, sehingga penulis melaksanakan intervensi keperawatan sesuai dengan kebutuhan secara benar dan tepat yaitu penerapan terapi *PLB* pada pasien dengan bronkopneumonia

Dalam pengambilan data, penulis menggunakan metode wawancara dan observasi dimana pada saat melakukan wawancara penulis menanyakan kondisi dan tindakan apa saja yang telah diberikan dimulai dari hari pertama klien masuk rumah sakit. Untuk kelengkapan data, penulis melihat dari hasil pengkajian secara *head to toe* yang difokuskan pada gangguan pernafasan, melihat catatan rekam medis pasien, serta informasi yang didapatkan melalui wawancara kepada pasien dan keluarga yang menemani.

Pada saat melakukan pemberian asuhan keperawatan, peneliti mengambil 2 pasien yang mengalami gangguan status oksigenasi dengan diagnose medis bronkopneumonia, serta dengan masalah keperawatan berupa ketidakefektifan bersihan jalan nafas dan pola nafas tidak efektif, serta intervensi mandiri keperawatan yang diberikan dengan *PLB* selama 3 hari dimana disetiap harinya dilakukan 2x latihan saat pagi dan sore, setiap kali latihan ini dilakukan selama 10 menit. Peneliti membandingkan antara teori dengan hasil yang telah dilakukan di tempat penelitian nanti. Data yang sudah didapatkan nantinya di analisis dengan melihat perubahan saturasi oksigen selama 3 hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada klien 1 An. A dan klien 2 An. M dilakukan tindakan *PLB* selama 3 hari masa rawat yang dilakukan sebanyak 2 kali yaitu pagi dan sore hari. Saat akan melakukan *PLB* diukur terlebih dahulu mengukur saturasi oksigen klien kemudian melakukan terapi *PLB* dengan media balon tiup selama 10 menit, setelah itu diukur kembali untuk melihat adanya perubahan nilai saturasi oksigen sebelum dan sesudah dilakukannya tindakan *PLB*.

Tabel 1. Perubahan SpO2 sebelum dan setelah dilakukan tindakan Pursed Lips Breathing (PLB) pada pasien 1 An. A

Hari ke-	Pasien 1 An. A	
	Pagi Hari	Sore Hari
Ke – 1	Pukul 09.10	Pukul 15.00
	Sebelum PLB : 95 %	Sebelum PLB : 96 %
	Setelah PLB : 96 %	Setelah PLB : 97 %
Kenaikan 2 % (95 % → 97%)		
Ke – 2	Pukul 10.10	Pukul 16.00
	Sebelum PLB : 97 %	Sebelum PLB : 97 %
	Setelah PLB : 97 %	Setelah PLB : 98 %
Kenaikan 1 % (97 % → 98%)		
Ke – 3	Pukul 10.25	Pukul 15.25
	Sebelum PLB : 98 %	Sebelum PLB : 99 %
	Setelah PLB : 99 %	Setelah PLB : 99 %
Kenaikan 1 % (98 % → 99%)		

Tabel 2. Perubahan SpO2 sebelum dan setelah dilakukan tindakan Pursed Lips Breathing (PLB) pada pasien 2 An. M

Hari ke-	Pasien 2 An. M	
	Pagi Hari	Sore Hari
Ke – 1	Pukul 09.30	Pukul 15.05
	Sebelum PLB : 93 %	Sebelum PLB : 95 %
	Setelah PLB : 94 %	Sesudah PLB : 96 %
Kenaikan 4 % (93 % → 96%)		
Ke – 2	Pukul 09.00	Pukul 15.00
	Sebelum PLB : 96 %	Sebelum PLB : 96 %
	Setelah PLB : 96 %	Setelah PLB : 97 %
Kenaikan 1 % (96 % → 97%)		
Ke – 3	Pukul 10.00	Pukul 16.00
	Sebelum PLB : 97 %	Sebelum PLB : 97 %
	Setelah PLB : 98 %	Setelah PLB : 97%
Kenaikan 0 % (97 % → 97%)		

Kedua tabel yaitu tabel 1 dan 2 merupakan perubahan hasil SpO2 pada kedua klien sebelum dan sesudah dilakukannya *PLB* selama 3 hari masa perawatan di rumah sakit dengan menggunakan media balon tiup. Data

menunjukkan bahwa terdapat perubahan nilai saturasi oksigen sebelum dan sesudah pemberian PLB dengan rata-rata kenaikan 1,5.

Tabel 3. Perubahan hasil SpO₂ pada pasien 1 dan 2 setelah diberikannya tindakan PLB

Hari Ke-	Kenaikan Saturasi Oksigen setelah diberikannya tindakan <i>Purse Lips Breathing</i> (PLB)	
	Pasien 1 An. A	Pasien 2 An. M
1	2 %	4 %
2	1 %	1 %
3	1 %	0 %
Total	4 %	5 %
Rata-rata	1,3	1,6

Tabel 3 menunjukkan rata-rata peningkatan saturasi oksigen selama 3 hari perawatan adalah 1,3 untuk An. A dan 1,6 untuk An. M.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penerapan *pursed lips breathing* pada An. A dan An. M dengan memodifikasi media menggunakan balon tiup terdapat peningkatan saturasi oksigen. Dimana pada pasien 1 An. A sebelum dilakukannya tindakan *pursed lips breathing* hasil pengukuran saturasi oksigen klien yaitu 95% yang termasuk kedalam batas normal, namun hasil tersebut merupakan batas rendah normal (95 – 100 %). Hal ini disebabkan karena pada pasien 1 An. A sudah dilakukan beberapa hari tindakan keperawatan di rumah sakit dan dengan hasil SpO₂ 95 % pada saat pengkajian masih terdapat ketidaknyamanan pada bersihan jalan nafas klien. Setelah diberikan tindakan *pursed lips breathing* selama 3 hari terjadi peningkatan nilai saturasi oksigen sebanyak 4%. Sehingga nilai saturasi oksigen klien setelah 3 hari perawatan yaitu 99 %.

Sedangkan, pada pasien 2 An. M sebelum dilakukannya tindakan *pursed lips breathing* hasil pengukuran saturasi oksigennya yaitu 93 % dimana nilai tersebut dibawah batas normal, sehingga pada pasien tersebut masih terpasang oksigen karena nilai saturasi oksigen klien masih naik turun sehingga dilakukan *pursed lips breathing* dan hasilnya terjadi kenaikan saturasi oksigen sebanyak 5 % sehingga nilai saturasi oksigen menjadi 97 % dikarenakan pemberian tindakan sebanyak 2 kali selama 3 hari perawatan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Azizah (2018) dimana tindakan *pursed lips breathing* diberikan selama 3 hari,

setiap harinya dilakukan sebanyak 2 kali latihan pada saat pagi dan sore, dan setiap latihan lakukan selama 10 menit [9] .

Didalam jurnal penelitian Gema Keperawatan menyebutkan hasil analisis SaO₂ pada responden sebelum diberikan terapi meniup mainan rata-rata diantara 92,93 %. Setelah reponden diberikan terapi meniup mainan didapatkan hasil rata-rata SaO₂ 97,87 %. Nilai mean perbedaan SaO₂ responden sebelum dan sesudah diberikan terapi meniup mainan sebesar -4,933. Hasil ini menunjukkan rata-rata SaO₂ sesudah diberi terapi meniup mainan lebih tinggi dibanding sebelum diberi terapi meniup mainan. Beberapa penelitian pendukung dan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa PLB mempengaruhi perubahan status oksigenasi balita yang mengalami gangguan pernapasan. Berdasarkan hasil penelitian tentang Pengaruh pemberian Fisioterapi dada dan *Pursed Lips Breathing* (Tiupan Lidah). Pada anak dengan Pneumonia didapatkan hasil ada pengaruh yang signifikan terhadap bersihan jalan nafas anak dengan p value 0,000. *Pursed lips breathing* juga merupakan salah satu teknik termudah dalam mengurangi sesak nafas [10]. Penelitian yang sama juga menunjukkan bahwa dengan penerapan PLB pada pneumonia balita mampu meningkatkan secara signifikan frekuensi pernapasan dan saturasi oksigen [11]

Menurut peneliti, bahwa perubahan saturasi oksigen tidak hanya dipengaruhi oleh tindakan PLB saja. Hal ini karena adanya tindakan keperawatan lainnya seperti postural drainage, fisioterapi dada, positioning, kolaborasi pemberian obat, dan terapi oksigenasi yang juga dapat berpengaruh terhadap kenaikan saturasi oksigen yang peneliti lakukan. Sehingga PLB dapat juga dikatakan sebagai terapi pendukung pelaksanaan implementasi terapi lainnya yang sudah direncanakan oleh perawat berdasarkan masalah keperawatan kedua klien [12]. Selain itu penelitian lain juga intervensi dengan bermain berupa meniup super buble mampu meningkatkan frekuensi pernapasan [13]

Selain itu kegiatan PLB yang dimodifikasi dengan cara meniup balon yang dilakukan oleh kedua klien selain memberikan efek perubahan pada pola nafas dan bersihan jalan nafas juga dapat memberikan kesenangan kepada anak yang sedang sakit dengan relaksasi nafas dalam. Setiap kali anak akan meniup balon, anak akan

berusaha untuk menarik nafas sampai batas kemampuannya dan berusaha kembali untuk meniupkan udara sekeras-kerasnya sehingga membuat anak rileks. Sehingga PLB juga dapat dijadikan media terapi bermain yang dapat membantu mengatasi masalah pernafasan klien dan stress hospitalisasi yang dialami oleh anak [14].

Berdasarkan proses yang dialami oleh peneliti dalam menjalankan penelitian penerapan *Pursed Lips Breathing* (PLB) terhadap perubahan saturasi oksigen pada anak dengan gangguan sistem pernafasan akibat bronkopneumonia terdapat beberapa keterbatasan, hambatan, dan menjadi suatu faktor yang harus diperhatikan oleh peneliti dalam penelitian yang akan datang untuk terciptanya kesempurnaan penelitian yang akan dijalani. Beberapa keterbatasan dan hambatan yang dialami dan ditemukan dalam pelaksanaan penelitian antara yaitu dalam pelaksanaan penelitian hanya menggunakan 2 responden yang tentunya masih kurang untuk menggambarkan keadaan yang sesungguhnya terhadap keefektifan tindakan PLB untuk perubahan saturasi oksigen pada anak dengan bronkopneumonia.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Setelah melaksanakan penelitian tentang penerapan *Pursed Lips Breathing* (PLB) pada An. A dan An. M dengan gangguan sistem pernafasan akibat bronkopneumonia di Ruang Melati 5 RSUD dr. Soekardjo pada tanggal 11 – 23 April 2022, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Kenaikan SpO₂ pada Pasien 1 An. A dan Pasien 2 An. M tidak sama walaupun pelaksanaan tindakan keduanya sama yaitu 3 hari.
2. Dalam pelaksanaan tindakan *Pursed Lips Breathing* membutuhkan pendekatan khusus kepada setiap anak dikarenakan pada pasien 1 An. A merupakan kelompok umur toddler sedangkan pada pasien 2 An. M merupakan kelompok umur prasekolah.

Saran

1. Bagi Penulis

Saran untuk peneliti selanjutnya agar lebih dapat memperhatikan masalah yang dialami klien khususnya mampu menjalin hubungan antara keterlibatan pasien, keluarga, dan tim kesehatan lainnya agar pelaksanaan implementasi keperawatan dapat berjalan dengan maksimal.

2. Bagi Balita dan Keluarga

Diharapkan keluarga dapat memingkatkan pengetahuan atau wawasan mengenai penanganan bronkopneumonia pada balita serta mempertahankan intervensi yang dilakukan perawat melalui pendekatan keluarga

3. Bagi Rumah Sakit dan Perawat Ruang Rawat Inap

Diharapkan rumah sakit dan perawat ruang rawat inap dapat meningkatkan sarana dan pelayanan yang menunjang dalam segala kegiatan pemberian pelayanan dalam pemberian asuhan keperawatan anak

4. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan bagi institusi pendidikan dapat menambah sumber-sumber literatur terbaru, khususnya kepastakaan mengenai keperawatan anak yaitu buku *Asuhan Keperawatan Bayi dan Anak* yang diterbitkan oleh Salemba Medika tahun 2008, karena pada tahun tersebut sudah tidak bisa dipakai karena untuk penelitian membutuhkan sumber literatur dengan batas maksimal 5 tahun kebelakang

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. C. McLoud and P. M. Boisselle, "Pulmonary Infections in the Normal Host," *Thorac. Radiol.*, pp. 80–120, 2010, doi: 10.1016/b978-0-323-02790-8.00003-2.
- [2] J. A. Coutts, "Primary bronchopneumonia in children," *Br. Med. J.*, vol. 2, no. 2287, pp. 1192–1193, 1904, doi: 10.1136/bmj.2.2287.1192-a.
- [3] "Sattar SBA, Sharma S, Headley A. Bacterial Pneumonia (Nursing) [Updated 2022 Aug 24]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK>

- 568697/," p. 568697, 2023.
- [4] Indri Damayanti and Siti Nurhayati, "Asuhan Keperawatan Pada Anak Dengan Bronkopneumonia," *Bul. Kesehat. Publ. Ilm. Bid. Kesehat.*, vol. 3, no. 2, pp. 161–181, 2020, doi: 10.36971/keperawatan.v3i2.52.
- [5] World Health Organization, *Revised WHO Classification and Treatment of Childhood Pneumonia at Health Facilities: Evidence Summaries*. 2014.
- [6] W. Abdelbasset and T. Elnegamy, "Effect of Chest Physical Therapy on Pediatrics Hospitalized With Pneumonia," *Int. J. Heal. Rehabil. Sci.*, vol. 4, no. 4, p. 219, 2015, doi: 10.5455/ijhrs.000000095.
- [7] A. Vatwani, "Pursed Lip Breathing Exercise to Reduce Shortness of Breath," *Arch. Phys. Med. Rehabil.*, vol. 100, no. 1, pp. 189–190, 2019, doi: 10.1016/j.apmr.2018.05.005.
- [8] N. Y. K. Gea and N. Nurhaeni, "DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/sf11206> Intervensi Bermain Teraupeutik Terhadap Saturasi Oksigen Anak Usia Prasekolah Dengan Pneumonia Nurti Yunika Kristina Gea," vol. 11, no. April, pp. 137–141, 2020.
- [9] R. A. U. Azizah, T. Nataliswati, and R. Anantasari, "Pengaruh Latihan Pursed Lips Breathing terhadap Perubahan RR Pasien Pneumonia di RSUD Lawang," *J. Ners dan Kebidanan (Journal Ners Midwifery)*, vol. 5, no. 3, pp. 188–194, 2018, doi: 10.26699/jnk.v5i3.art.p188-194.
- [10] T. Hidayatin, "Pengaruh Pemberian Fisioterapi Dada Dan Pursed Lips Breathing (Tiupan Lidah) Terhadap Bersihan Jalan Nafas Pada Anak Balita Dengan Pneumonia," *J. Surya*, vol. 11, no. 01, pp. 15–21, 2020, doi: 10.38040/js.v11i01.78.
- [11] Y. Muliasari and I. Indrawati, "Efektifitas Pemberian Terapi Pursed Lips Breathing Terhadap Status Oksigenasi Anak Dengan Pneumonia," *NERS J. Keperawatan*, vol. 14, no. 2, p. 92, 2018, doi: 10.25077/njk.13.2.86-95.2017.
- [12] N. A. Pangesti and R. Setyaningrum, "Penerapan Teknik Fisioterapi Dada Terhadap Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Pada Anak Dengan Penyakit Sisem Pernafasan," *Mot. J. Kesehat.*, vol. 15, no. 2, pp. 55–60, 2020.
- [13] P. Padila, H. J. L. Yanti, S. Setiawati, and J. Andri, "Meniup Super Bubbles dan Baling-Baling Bamboo pada Anak Penderita Pneumonia," *J. Keperawatan Silampari*, vol. 4, no. 1, pp. 112–119, 2020, doi: 10.31539/jks.v4i1.1545.
- [14] D. Rofifah, "Asuhan Keperawatan Anak Dengan Pneumonia," *Pap. Knowl. Towar. a Media Hist. Doc.*, vol. 2, no. 1, pp. 12–26, 2020.