

## PENGARUH LATIHAN TEKNIK *PURSED LIP BREATHING* TERHADAP FREKUENSI PERNAPASAN PADA PENDERITA ASMA

A.Radhi Trio Anggoro<sup>1</sup>, Dian Kartikasari<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Sarjana Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan

\*Email: dian.kartikasari1989@gmail.com

---

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Asma ialah penyakit sesak nafas dengan dasar inflamasi kronis dengan variasi yang luas dalam manifestasi klinis, mekanisme inflamasi, pathogenesis, serta riwayat alaminya yang sangat bervariasi dan dipengaruhi oleh banyak faktor. Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di poli paru RSUD Bendan Kota Pekalongan, didapatkan data penderita asma pada tahun 2020 sebanyak 350 kasus asma dan pada tahun 2022 sebanyak 424. Dari data di atas terlihat peningkatan pada tahun 2021. **Tujuan:** untuk mengetahui apakah ada pengaruh latihan teknik *pursed lip breathing* terhadap frekuensi pernapasan di Poli Paru RSUD Bendan Kota Pekalongan. **Metode:** Desain penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain penelitian *Quasy Eksperiment* Sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah 20 (kelompok kontrol, 10 kelompok intervensi). **Hasil:** Pada kelompok intervensi terhadap frekuensi pernapasan didapatkan hasil signifikan dengan nilai  $p$ -value (0.04), yang artinya secara statistik pada kelompok intervensi terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah dilakukan tindakan *pursed lip breathing*, pada hasil uji *paired sample t test* terhadap frekuensi pernapasan pada penderita asma di poli paru RSUD Bendan Kota Pekalongan. **Kesimpulan:** Penelitian ada pengaruh latihan teknik *pursed lip breathing* terhadap frekuensi pernapasan pada penderita asma di poli paru RSUD Bendan Kota Pekalongan.

**Kata Kunci:** Frekuensi Pernafasan; Penderita Asma; *Pursed Lip Breathing*

---

### ABSTRACT

**Background:** Asthma is a chronic inflammatory respiratory disease characterized by wide variability in clinical manifestations, inflammatory mechanisms, pathogenesis, and natural history, influenced by multiple factors. Preliminary studies conducted at the pulmonary clinic of Bendan Regional General Hospital, Pekalongan City, reported 350 cases of asthma in 2020 and 424 cases in 2022, indicating an increase in 2021. **Objective:** To determine the effect of pursed lip breathing exercises on respiratory rate among asthma patients at the pulmonary clinic of Bendan Regional General Hospital, Pekalongan City. **Methods:** This research employed a quantitative approach with a quasi-experimental design. The sample included 20 participants (10 in the control group and 10 in the intervention group). **Results:** A significant effect on respiratory rate was observed in the intervention group with a  $p$ -value of 0.04. This indicates a statistical difference in respiratory rate before and after the intervention of pursed lip breathing, as determined by paired sample t-test analysis. **Conclusion:** Pursed lip breathing exercises significantly influence respiratory rates in asthma patients at the pulmonary clinic of Bendan Regional General Hospital, Pekalongan City.

**Keywords:** Respiratory Rate; Asthma Sufferers; Pursed Lip Breathing.

## Latar Belakang

Asma ialah penyakit sesak nafas dengan dasar inflamasi kronis dengan variasi yang luas dalam manifestasi klinis, mekanisme inflamasi, pathogenesis, serta riwayat alaminya yang sangat bervariasi dan dipengaruhi oleh banyak faktor (Rahajoe, 2016). Asma termasuk penyakit pernapasan kronis, merupakan masalah kesehatan dunia yang mempengaruhi 1-18% populasi di beberapa negara. Asma adalah penyakit yang ditandai dengan gejala seperti mengi, kesulitan bernapas, dada sesak, dan sulit mengeluarkan napas (Malisa et al., 2022). Penyakit asma juga tidak hanya diderita oleh orang dewasa, namun anak-anak pun bisa terjangkit penyakit ini dari derajat yang ringan sampai berat, bahkan menjadi salah satu penyebab kematian di dunia (Rahajoe, 2016).

Menurut Kartikasari, D., & Nurlaela, E. (2023), tanda dan gejala yang terjadi antara lain hipoventilasi, dispnea, mengi, pusing, sakit kepala, mual, cemas, sesak napas meningkat, dan kelelahan. Hiperventilasi adalah salah satu gejala awal dari asma. Kemudian ada sesak napas yang parah dengan pernafasan yang berkepanjangan (di apeks dan hilus) dengan mengi. Gejala utama yang sering muncul adalah dispnea, batuk dan mengi. Mengi sering dianggap sebagai salah satu gejala serangan asma yang harus dimiliki. Gejala asma sering terjadi pada malam atau pagi

hari. Gejalanya antara lain batuk, sesak napas, suara napas (wheezing atau mengi), sesak di dada, dan sulit tidur di malam hari karena batuk dan sesak napas yang berlebihan. Gejala ini bersifat reversibel dan episodik berulang.

Gejala asma yang timbul dapat dikendalikan dengan pengelolaan yang baik dan secara lengkap, tidak hanya memberikan terapi farmakologis tetapi juga terapi non farmakologis, yaitu dengan cara mengontrol gejala yang timbul serta mengurangi tingkat keparahan yang dialami ketika terjadi serangan (Pangesti dan Suharti, 2021). Penatalaksanaan non farmakologi diantaranya rehabilitasi paru, salah satunya adalah menggunakan teknik *pursed lip breathing* yang dapat dilakukan secara mandiri (Pangesti dan Suharti, 2021). Asma merupakan penyakit yang dapat dikendalikan dan dikontrol dengan cara non farmakologi, yaitu dengan teknik *pursed lip breathing*.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Sulistiyawati dan Cahyati (2019) menunjukkan bahwa pemberian teknik *pursed lip breathing* terhadap pasien asma berpengaruh secara signifikan pada perubahan pola pernapasan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pangesti dan Suharti (2021) *pursed lip breathing* mampu meningkatkan tekanan jalan napas, menjaga jalan napas tetap terbuka dan udara yang terperangkap dapat dikeluarkan dengan mudah serta mampu meningkatkan FEV1.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada pengaruh latihan teknik *pursed lip breathing* terhadap frekuensi pernapasan pada penderita asma di Poli Paru RSUD Bendan Kota Pekalongan?”.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh latihan teknik *pursed lip breathing* terhadap frekuensi pernapasan di Poli Paru RSUD Bendan Kota Pekalongan.

Pada penelitian yang dilakukan peneliti menetapkan hipotesis ( $H_a$ ) Ada pengaruh latihan teknik *pursed lip breathing* terhadap frekuensi pernapasan pada penderita asma di poli paru RSUD Bendan Kota Pekalongan.

## **Metode**

Desain penelitian ini menggunakan *Quasy eksperiment* dengan rancangan *with Control 1 Group* yang dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang muncul setelah dilakukan intervensi pada kelompok eksperimen, dan akan dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak diberikan intervensi. Sebelum diberikan tindakan responden melakukan pretest dan posttest untuk mengukur perbedaan suatu fenomena yang muncul.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita asma yang masuk di poli paru RSUD Bendan Kota Pekalongan sebanyak 424 kasus asma. Sampel adalah keseluruhan obyek yang akan diteliti dan

dianggap mewakili seluruh populasi, atau sampel merupakan elemen-elemen populasi yang dipilih berdasarkan kemampuan mewakilinya (Notoatmodjo, 2017). Kriteria inklusi penelitian ini adalah pasien yang bersedia menjadi responden, pasien asma yang berusia dewasa 18-65 tahun, pasien yang tidak merokok. Sedangkan kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah pasien yang menderita penyakit lain yang mungkin mengganggu ventilasi paru, pasien asma yang sedang serangan berat pada saat dilakukan intervensi atau tindakan. Sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah 20 (kelompok kontrol, 10 kelompok intervensi).

Instrumen penelitian yang akan digunakan untuk pengumpulan data pada penelitian ini adalah menggunakan lembar observasi. Dimana lembar ini digunakan untuk mencatat nama, jenis kelamin, dan mengukur frekuensi pernapasan sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pada penderita asma di poli paru RSUD Bendan Kota Pekalongan.

## **Hasil**

Karakteristik responden usia termuda 40 tahun dan usia responden tertua 72 tahun, rata-rata usia responden (55,90) dengan median (56,50), mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki (80%) dan (20%) berjenis kelamin perempuan, responden berpendidikan SD (50%), diketahui rata-rata responden yang merokok (80%), dan mayoritas responden yang bekerja (80%), serta rata-rata lama

menderita responden (1,30) dengan media (1,00). Adapun hasil karakteristik responden

dapat disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik Responden

Variabel	Mean	Median	Min	Maks
Usia	55,90	56,50	40	72
	Karakteristik		Frekuensi (n=20)	Presentase (%)
Jenis kelamin				
Perempuan			4	20%
Laki-laki			16	80%
Total			20	100.0%
Pendidikan				
SD			10	50.0%
SMP			5	25.0%
SMA			3	15.0%
Perguruan Tinggi			2	10.0%
Total			20	100.0%
Pekerjaan				
Berkerja			16	80.0%
Tidak bekerja			4	20.0%
Total			20	100.0%
Merokok				
Merokok			16	80.0%
Tidak merokok			4	20.0%
Total			20	100.0%
Variabel	Mean	Median	Min	Maks
Lama menderita	1,30	1,00	1	3

Hasil Rata-Rata Frekuensi Pernapasan pada Kelompok Intervensi dapat disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pernapasan Kelompok Intervensi

Variabel	Mean	Median	SD	Min-Max	N
Pre-Test Intervensi	28.35	28.50	1.27	26-30	10
Post-Intervensi	26.90	26.75	1.22	24-30	10

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan rata-rata frekuensi pernapasan sebelum dilakukan latihan teknik *pursed lip breathing* (28.35) x/menit kemudian setelah dilakukan intervensi didapatkan hasil (26.90) x/menit. selanjutnya hasil rata-rata frekuensi

pernapasan pada kelompok kontrol dapat disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pernapasan Kelompok Kontrol

Variabel	Mean	Median	SD	Min-Max	N
Pre-Test Kontrol	28.15	28.50	1.132	26-30	10
Post-Test Kontrol	31.15	31.00	0.851	28-33	10

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan rata-rata frekuensi pada kelompok kontrol (28.15) x/menit kemudian setelah diistirahatkan beberapa saat dilakukan pengukuran kembali dan didapatkan hasil (31.15) x/menit.

Pengaruh *pre-test post-test* terhadap kedua kelompok pada penderita asma. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan

pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan menggunakan uji *paired sample t-test* disajikan pada Tabel 5.

**Table 5. Pengaruh Teknik *Pursed Lip Breathing* Terhadap Frekuensi Pernapasan**

Variabel	Mean	Min-Max	SD	t-test	p-value	N
Pre-Test Intervensi	28.35	26-30	1.27	3,856	0,004	10
Post-Test Intervensi	26.90	24-30	1.22			
Pre-Test Kontrol	28.15	26-30	1.13	-12.136	0.000	10
Post-Test Kontrol	31.15	28-33	0.85			

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada kelompok intervensi, terdapat perbedaan yang bermakna antara nilai mean sebelum dan sesudah dilakukan latihan teknik *pursed lip breathing* pada penderita asma. Uji *paired sample t-test* menunjukkan  $p\text{-value}=0,004$  ( $<0,005$ ) pada frekuensi pernapasan, yang artinya ada pengaruh yang signifikan pada kelompok intervensi setelah diberikan latihan teknik *pursed lip breathing*.

Pengaruh teknik *pursed lip breathing* terhadap frekuensi pernapasan pada penderita asma. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan menggunakan uji *independent sample t-test* dapat dilihat pada tabel berikut.

**Table 6. Pengaruh Teknik *Pursed Lip Breathing* Terhadap Frekuensi Pernapasan**

Kelompok	Mean	SD	t-test	p-value	N
Kontrol	31.15	0.85	9,033	0,001	10
Intervensi	26.90	1.22			

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada kelompok intervensi, terdapat perbedaan yang bermakna antara

nilai mean sebelum dan sesudah dilakukan latihan teknik *pursed lip breathing* pada penderita asma. Uji *independent sample t-test* menunjukkan  $p\text{-value}=0,001$  ( $<0,005$ ) pada frekuensi pernapasan, yang artinya ada pengaruh yang signifikan pada kelompok intervensi setelah diberikan latihan teknik *pursed lip breathing*.

## Pembahasan

### 1. Karakteristik Responden

Karakteristik pasien pada penelitian ini adalah penderita asma di RSUD Bendan Kota Pekalongan dengan jumlah pasien perempuan 4 orang (20,00) dan laki-laki 16 orang (80,00%). Hal ini berarti pasien laki-laki lebih banyak dibandingkan pasien perempuan. Kondisi ini didukung hasil penelitian Handayani, dkk. (2023) yang menyimpulkan bahwa laki-laki memiliki resiko lebih besar menderita asma daripada perempuan. Hasil penelitian di RSUD Bendan Kota Pekalongan didapatkan data bahwa laki-laki lebih banyak daripada perempuan. Berdasarkan data, mayoritas yang datang

ke RSUD Bendan Kota Pekalongan untuk memeriksakan penyakit asma adalah laki-laki daripada perempuan. Jenis kelamin sangat mempengaruhi partisipasi, partisipasi yang dilakukan oleh seorang laki-laki akan berbeda dengan partisipasi yang dilakukan oleh perempuan. Hal ini disebabkan karena adanya sistem pelapisan sosial yang terbentuk dalam masyarakat yang membedakan kedudukan dan derajat laki-laki dan perempuan, sehingga menimbulkan perbedaan-perbedaan hak dan kewajiban (Simamora, 2019).

Tingkat pendidikan pasien asma di RSUD Bendan Kota Pekalongan terbanyak tamatan SD sejumlah 10 orang (50,00%). Tingkat pendidikan menentukan seseorang dalam memperoleh dan menyerap serta mengaplikasikan informasi yang diperoleh, terutama dalam perilaku hidup bersih dan sehat untuk mencegah penyakit asma. Faktor eksternal yang mempengaruhi perilaku yaitu pengetahuan atau pendidikan, karena pendidikan berfokus pada proses belajar mengajar dengan tujuan agar terjadi perubahan perilaku (Notoatmodjo, 2016).

Pasien asma di RSUD Bendan Kota Pekalongan sebagian besar bekerja sebanyak 16 orang (80,00%). Asma merupakan penyakit jangka Panjang di saluran pernapasan dengan peradangan dan penyempitan saluran napas

menimbulkan sesak atau sulit bernapas, penderita juga mengalami gejala lain seperti nyeri dada, batuk-batuk yang bisa menyerang semua golongan muda maupun tua (Setiawan dan Syafriati, 2020). Bagi pasien yang bekerja penyakit asma lebih rentan kambuh, karena faktor dari luar juga kelelahan karena bekerja.

Pasien asma di RSUD Bendan Kota Pekalongan sebagian besar merokok sebanyak 16 orang (80,00%). Terkait dengan hal tersebut, Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang memiliki jumlah perokok aktif yang tinggi. Seperti halnya asma yang mengalami peningkatan, jumlah perokok aktif di Indonesia juga demikian. Perokok aktif dapat dibagi menjadi beberapa kelompok berdasarkan berat-ringannya derajat merokok. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia membagi tingkatan derajat merokok seseorang menjadi tiga kelompok dengan menggunakan nilai Indeks Brinkman, yakni ringan, sedang dan berat (Kusaka et al, 2016).

## 2. Frekuensi Pernafasan Kelompok Intervensi

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa dari 10 responden penderita asma di RSUD Bendan Kota Pekalongan sebelum dilakukan intervensi didapatkan rata-rata pernapasan 28.35, kemudian setelah dilakukan intervensi didapatkan hasil 26.90. hal ini menunjukkan bahwa latihan teknik

*pursed lip breathing* dapat menurunkan rata-rata frekuensi pernapasan kelompok intervensi sebesar 1,45. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan  $t_{hitung}$  sebesar 3,856 dengan  $p\text{-value}=0,004$  ( $<0,005$ ) pada frekuensi pernapasan, yang artinya ada pengaruh yang signifikan pada kelompok intervensi setelah diberikan latihan teknik *pursed lip breathing*.

Berdasarkan hasil penelitian pada kelompok intervensi terhadap frekuensi pernapasan didapatkan hasil signifikan dengan nilai  $p\text{-value}$  (0.04), yang artinya secara statistik pada kelompok intervensi terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah dilakukan tindakan *pursed lip breathing*, pada hasil uji *paired sample t test* terhadap frekuensi pernapasan pada penderita asma di poli paru RSUD Bendan Kota Pekalongan, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sulistiyawati dan Cahyati (2019) terhadap pasien asma yang mendapatkan latihan teknik *pursed lip breathing*. *Pursed lip breathing* dapat meningkatkan jumlah oksigen di dalam darah, karena *pursed lip breathing* menjaga tekanan pada rongga mulut, tekanan ini diteruskan ke bronkus sehingga dapat mencegah kolaps dan air trapping.

Penelitian lainnya yang mendukung hasil penelitian di atas adalah hasil penelitian Amiar dan Setiyono (2020) yang menyimpulkan rata-rata satu saturasi oksigen sebelum dilakukan

tindakan *pursed lips breathing* 93.17, dan sesudah dilakukan *pursed lips breathing* 96.30, sedangkan untuk intervensi perubahan posisi *semi fowler*, sebelum dilakukan perubahan *semi fowler* rata-rata 92.83, dan sesudah dilakukan *semi fowler* 95.17. Hasil uji T dependent didapatkan hasil  $p\text{ value}$   $<0,05$  maka dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan antara pemberian *pursed lips breathing* dan posisi *semi fowler* terhadap nilai saturasi oksigen pada pasien TB paru.

### 3. Frekuensi Pernafasan Kelompok Kontrol

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa dari 10 responden penderita asma di RSUD Bendan Kota Pekalongan kelompok kontrol pada pengukuran pertama didapatkan rata-rata pernapasan 28.15, selanjutnya pada pengukuran kedua didapatkan rata-rata pernapasan sebesar 31.15. hal ini menunjukkan bahwa tanpa adanya perlakuan dapat meningkatkan rata-rata frekuensi pernapasan kelompok kontrol sebesar 3,00. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan  $t_{hitung}$  sebesar -12,136 dengan  $p\text{-value}=0,000$  ( $<0,005$ ) pada frekuensi pernapasan, yang artinya ada pengaruh yang negatif pada kelompok kontrol tanpa adanya latihan teknik *pursed lip breathing* pada penderita asma di poli paru RSUD Bendan Kota Pekalongan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Oktaviani

et al., (2021) frekuensi pernapasan dapat diketahui bahwa responden sebelum melakukan latihan teknik *pursed lip breathing* 100,0% mengalami pernapasan tidak efektif.

#### 4. Pengaruh Teknik *Pursed Lip Breathing* Terhadap Frekuensi Pernapasan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa dari 20 responden penderita asma di RSUD Bendan Kota Pekalongan dibagi dua kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok intervensi. 10 pasien kelompok kontrol didapatkan rata-rata pernapasan 31.15, selanjutnya pada kelompok intervensi didapatkan rata-rata pernapasan sebesar 26.90. Hal ini menunjukkan bahwa teknik *pursed lip breathing* dapat menurunkan rata-rata frekuensi pernapasan kelompok intervensi. Hasil uji *independent sample t-test* menunjukkan  $t_{hitung}$  sebesar 9,033 dengan  $p\text{-value}=0,001$  ( $<0,005$ ) pada frekuensi pernapasan, yang artinya ada pengaruh yang positif latihan teknik *pursed lip breathing* pada penderita asma di poli paru RSUD Bendan Kota Pekalongan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zulkifli, dkk. (2022) yang menyimpulkan ada pengaruh signifikan *pursed lip breathing exercise* terhadap saturasi oksigen, denyut nadi, serta frekuensi pernapasan pada pasien asma bronkial. meningkatkan volume paru, meningkatkan oksigenasi,

mempertahankan alveolus tetap mengembang serta membantu membersihkan secret di dalam saluran pernapasan. Selain itu latihan pernapasan tersebut digunakan untuk mempermudah proses pengeluaran udara yang terjebak di dalam saluran pernapasan dengan tujuan untuk meningkatkan kekuatan otot pernapasan yang fokus utamanya terlihat pada latihan ekspirasi Latihan pernapasan dengan *pursed lips breathing* bukan hanya membantu memperbaiki keadaan sesak pada pasien, tetapi juga dapat meningkatkan fungsi paru salah satunya arus puncak ekspirasi. Gejala yang ditimbulkan pada pasien asma adalah batuk, sesak napas dan bunyi napas *wheezing*. Oleh karena itu pasien asma dengan kondisi tersebut harus mendapatkan penanganan sejak dini untuk mencegah kerusakan paru yang lebih lanjut menurut Kartikasari, D., & Nurlaela, E. (2023). Keterbatasan dari penelitian yang dilakukan adalah jumlah sampel penelitian yang terlalu sedikit.

#### **Kesimpulan**

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Setelah dilakukan latihan *teknik pursed lip breathing* didapatkan hasil menggunakan uji *independent sample t-test* dengan nilai  $p\text{-value}$  0,001 ( $<0,005$ ) yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan

setelah dilakukan teknik *pursed lip breathing* pada kelompok intervensi penderita asma.

### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih disampaikan kepada pihak Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan yang telah bersedia memfasilitasi penelitian ini hingga berjalan lancar dan dapat dipublikasikan.

### Daftar Pustaka

- Kartikasari, D., & Nurlaela, E. (2023). *Pursed Lips Breathing Pada Pasien Asma*. Penerbit Nem.
- Kusaka Y, Iki M, Kumagai S, G. S. (2016). Decreased ventilatory function in hard metal workers. *Occupational and Environmental Medicine*, 194(9).
- Malisa, N., Agustina, F., Wahyurianto, Y., Oktaviani, D. S., & Susilawati. (2022). *Keperawatan Medikal Bedah DIII Keperawatan* (T. M. Group (ed.); 1st ed.). Mahakarya Citra Utama.
- Nasir, Abd. Muhith, A. I. . M. . (2018). *Buku Ajar Metode Penelitian Kesehatan : Konsep Pembuatan Karya Tulis dan Thesis untuk Mahasiswa Kesehatan* (II). Nuha Medika.
- Notoatmodjo, S. (2016). *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. PT. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2017). *Metode Penelitian Kesehatan*. PT. Rineka Cipta.
- Oktaviani, E., Damaiyanti, R. P., & Kusrini. (2021). Pengaruh Terapi Pursed Lip Breating Meniup Balon Terhadap Status Oksigenasi Anak Dengan Asma. *Community of Publishing In Nursing*.
- Rahajoe, noenoeng dkk. (2016). *Pedoman Nasional Asma Pada Anak*. Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Santoso, I. (2018). *Manajemen Data : Untuk Analisis Data Penelitian Kesehatan*. Gsyeng Publishing.
- Setiyono, W. A. dan E. (2020). Efektivitas Pemberian Teknik Pernafasan Pursed Lips Breathing dan Posisi Semi Fowler Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien TB Paru. *Indonesian Journal of Nursing Science and Practice*, 3(1).
- Simamora, H. (2019). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. STIE YKPN.
- Suharti, D. N. P. dan S. (2021). Efektifitas tindakan keperawatan *pursed lip breathing exerciser* terhadap penurunan sesak nafas pada pasien asma di puskesmas Kemiling Bandar lampung tahun 2019. *Journal Of Qualitative Health Research & Case Studies Reports*, 1(1).
- Sulistiyawati, A., & Cahyati, Y. (2019). Perbedaan Frekuensi Nafas Sebelum dan Sesudah Latihan Pursed Lip Breathing pada Pasien dengan Serangan Asma. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 1(1).
- Syafriati, W. R. S. dan A. (2020). Literatur Review: Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Asma Yang Berulang. *Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*, 12(2).
- Zulkifli , Ely Mawadaah, B. A. B. dan H. S. (2022). Pengaruh Pursed Lip Breathing Exercise terhadap Saturasi Oksigen, Denyut Nadi dan Frekuensi Pernapasan pada Pasien Asma Bronkial. *Jurnal Keperawatan Jiwa (JKJ): Persatuan Perawat Nasional Indonesia*, 10(1).