

# **PENERAPAN PURSED LIP BREATHING TERHADAP SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN ASMA DI RUANG IGD RSUP SURAKARTA**

**Nedia Paramita Devi<sup>1)</sup>, Ns. Rufaida Nur Fitriana, S.Kep., M.Kep<sup>2)</sup>  
Ns. Suhardi Wiyono, S.Kep<sup>3)</sup>.**

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Profesi Ners Universitas Kusuma Husada Surakarta  
[Mita.nadia99@gmail.com](mailto:Mita.nadia99@gmail.com)

<sup>2)</sup>Dosen Pembimbing Program Studi Profesi Ners Universitas Kusuma Husada Surakarta

<sup>3)</sup>Pembimbing Lahan Praktik IGD Rumah Sakit Umum Pusat Surakarta

## **ABSTRAK**

Asma merupakan gangguan aliran udara intermitten dan reversibel yang hanya mempengaruhi jalan nafas, tidak sampai pada alveoli. Menurut Brunner & Suddarth (2018) Sesak nafas menyebabkan saturasi oksigen turun di bawah level normal. Jika kadar oksigen dalam darah rendah, oksigen tidak mampu menembus dinding sel darah merah. Sehingga jumlah oksigen dalam sel darah merah yang dibawa hemoglobin menuju jantung kiri dan dialirkan menuju kapiler perifer sedikit. Sehingga suplai oksigen terganggu, darah dalam arteri kekurangan oksigen dan dapat menyebabkan penurunan saturasi oksigen.. Menurut Inayah, N., & Wilutono, N (2022) Salah satu intervensi yang dapat meningkatkan SpO2 adalah pernafasan bibir (*pursed lip breathing*). Latihan pernafasan menggunakan bibir yang dirapatkan bertujuan untuk memperlambat ekspirasi, mencegah kolaps paru, mengendalikan frekuensi nafas ke dalam pernafasan dan meningkatkan oksigen dalam hemoglobin. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Deskriptif dengan Studi Kasus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tindakan *pursed lip breathing* selama 1 hari dengan pemberian 15 menit didapatkan hasil terjadi peningkatan saturasi oksigen yang signifikan dari 93 % menjadi 96 %.

**Kata Kunci :** *Asma, Pursed Lip Breathing, Instalasi Gawat Darurat, Asuhan Keperawatan*

NURSING STUDY PROGRAM OF NERS PROFESSION  
FACULTY OF HEALTH SCIENCES  
UNIVERSITY OF KUSUMA HUSADA SURAKARTA

**APPLICATION OF PURSED LIP BREATHING ON OXYGEN  
SATURATION IN ASTHMA PATIENTS IN THE EMERGENCY  
DEPARTMENT OF SURAKARTA CENTRAL GENERAL HOSPITAL**

Nedia Paramita Devi<sup>1)</sup>, Rufaida Nur Fitriana<sup>2)</sup>, Suhardi  
Wiyono<sup>3)</sup>.

1) Students of Ners Profession Study Program,  
University of Kusuma Husada Surakarta  
[Mita.nadia99@gmail.com](mailto:Mita.nadia99@gmail.com)

2) Lecturer of Ners Profession Study Program,  
University of Kusuma Husada Surakarta

3) Practical Field Supervisor of Emergency Department  
at Surakarta Central General Hospital

**ABSTRACT**

Asthma is an intermittent and reversible airflow disorder that only affects the airways without affecting the alveoli. According to Brunner and Suddarth (2018), shortness of breath causes oxygen saturation to diminish below normal levels. When the oxygen level in the blood is low, oxygen cannot infiltrate the walls of red blood cells. The small amount of oxygen in the red blood cells is carried by hemoglobin to the left heart and channeled to the peripheral capillaries, disrupting the oxygen supply. Consequently, the arterial blood becomes deficient in oxygen, potentially reducing oxygen saturation levels. Inayah, N., and Wilutono, N. (2022) identify the pursed lip breathing technique as an

effective intervention for enhancing peripheral oxygen saturation (SpO<sub>2</sub>). This technique is designed to extend the expiration duration, mitigate the risk of lung collapse, regulate the respiratory rate, and elevate the levels of oxygen carried by hemoglobin. The study employed a descriptive research design, specifically a case study approach. Engaging in pursed lip breathing for 15 minutes daily has significantly enhanced oxygen saturation levels, improving from 93% to 96%.

**Keywords:** Asthma, Emergency Department, Nursing Care, Pursed Lip Breathing

Translated by:  
Bambang A Syukur, M.Pd.  
HPI-01-20-3697

## PENDAHULUAN

Asma merupakan gangguan aliran udara intermitten dan reversibel yang hanya mempengaruhi jalan nafas, tidak sampai pada alveoli. Gangguan aliran udara terjadi dengan dua cara yaitu inflamasi (peradangan) dan hiperresponsif jalan nafas. Inflamasi terjadi pada lumen (bagian dalam) jalan napas. Hiperresponsif jalan napas terjadi karena konstiksi otot bronkial yang lembut sehingga menyebabkan penyempitan jalan napas kearah luar (Rosfadilla, P., & Tarigan, A. P. S. B., 2022).

Berdasarkan World Health Organisation (2019) kejadian asma di dunia sebanyak 262 juta kasus diseluruh dunia setiap tahunnya dan sekitar 461.000 penderita meninggal pertahun karena asma diseluruh dunia (Global Asthma Network, 2022).

Berdasarkan data Kementerian Kesehatan tahun 2020, Asma merupakan salah satu jenis penyakit yang paling banyak diidap oleh masyarakat Indonesia, hingga akhir tahun 2020, jumlah penderita asma di Indonesia sebanyak 4,5 persen dari total jumlah penduduk Indonesia atau

sebanyak 12 juta lebih (Kemenkes, 2022).

Data dari Dinas Kesehatan Pemerintahan Provinsi Jawa Tengah menyatakan prevalensi asma tertinggi ada di provinsi Jawa Tengah yaitu sebesar 2,92 % atau 89.926 kasus pada tahun 2019. Sedangkan pada tahun 2021 presentase di provinsi Jawa Tengah menjadi sebesar 1,89 % atau 35.051 kasus (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2021). Sedangkan menurut data laporan kegiatan dan pelayanan Instalasi Gawat Darurat RSUP Surakarta di bulan Januari – September tahun 2024 terdapat 241 kunjungan pasien dengan riwayat Asma.

Pada serangan sesak nafas atau asma penatalaksanaan secara farmakologi dilakukan dengan pemberian nebulisasi, pemberian terapi obat dan suction, penatalaksanaan non farmakologi dapat dilakukan dengan memberikan penyuluhan tentang asma, menghindari faktor pencetus dan pemberian fisioterapi seperti, latihan nafas dalam dan latihan batuk efektif (Mulyadi, Dkk., 2024)

Menurut Brunner & Suddarth (2018) Sesak nafas menyebabkan saturasi oksigen turun di bawah level normal. Jika kadar oksigen dalam darah rendah, oksigen tidak mampu menembus dinding sel darah merah. Sehingga jumlah oksigen dalam sel darah merah yang dibawa hemoglobin menuju jantung kiri dan dialirkan menuju kapiler perifer sedikit. Sehingga suplai oksigen terganggu, darah dalam arteri kekurangan oksigen dan dapat menyebabkan penurunan saturasi oksigen.

Menurut Inayah, N., & Wilutono, N (2022) Salah satu intervensi yang dapat meningkatkan SpO<sub>2</sub> adalah pernafasan bibir (pursed lip breathing). Latihan pernafasan menggunakan bibir yang dirapatkan bertujuan untuk memperlambat ekspirasi, mencegah kolaps paru, mengendalikan frekuensi nafas ke dalam pernafasan dan meningkatkan oksigen dalam hemoglobin. Menurut (Ning, P. D & Suharti, S., 2021) menjelaskan dalam penelitiannya menunjukkan bahwa latihan Pursed Lips Breathing dapat meningkatkan kondisi pernafasan, sehingga

meningkatkan jumlah oksigen yang berpindah ke kapiler paru. Kondisi ini akan mempengaruhi terhadap peningkatan kadar SPO<sub>2</sub> dalam darah.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk menyusun karya tulis ilmiah akhir mengenai Penerapan Pursed Lip Breathing Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Asma Di Ruang Igd Rsup Surakarta.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan desain studi kasus, subjek yang digunakan pada studi kasus ini ialah Tn. S yang memiliki masalah penurunan saturasi oksigen dengan asma di Instalasi Gawat Darurat RSUD Surakarta. Pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi dan pemeriksaan fisik serta studi dokumentasi, instrumen studi kasus ini menggunakan lembar observasi sebelum tindakan dan sesudah tindakan.

## **HASIL PENELITIAN**

### **1. Pengkajian**

Berdasarkan tahap proses keperawatan, maka langkah pertama yang harus dilakukan pada pasien asma adalah melakukan pengkajian. Pada tanggal 5 November 2024 pukul 09.30 WIB pasien datang ke IGD RSUP Surakarta dengan keluhan Pasien mengatakan bahwa ia merasa sesak nafas disertai dengan batuk berdahak sejak kemarin dengan dahak berwarna kuning. Pasien tampak terengah – engah, tanda – tanda vital : Tekanan darah : 161 / 96 mmHg, N : 80 x/menit, S : 36 °C, *Respiratory Rate* : 15 x/menit, SpO<sup>2</sup> : 93 %

## 2. Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan pengkajian yang telah dilakukan pada hari Selasa, 5 November 2024 didapatkan data subyektif dan data obyektif untuk menegaskan diagnose keperawatan pada pasien. Data subyektif yang di dapatkan pasien mengatakan bahwa ia merasa sesak nafas disertai dengan batuk berdahak sejak kemarin dengan dahak berwarna kuning. Sedangkan data obyektif yang ditemukan ialah terdapat bunyi nafas tambahan mengi, batuk tidak efektif, gelisah, sputum berlebih. Tekanan Darah : 161 / 96 mmHg, N : 80 x/menit, S : 36 °C, *Respiratory Rate* : 15 x/menit, SpO<sup>2</sup> : 93 %. Diagnosa keperawatan utama yang ditegakkan berdasarkan data tersebut ialah Bersihan Jalan Nafas

Tidak Efektif (D. 0149) berhubungan dengan sekresi yang tertahan ditandai dengan terdapat bunyi nafas tambahan mengi, batuk tidak efektif, gelisah, sputum berlebih. Keluhan lain yang muncul ialah pasien mengatakan merasa lelah serta dyspnea saat aktivitas/setelah aktivitas, frekuensi jantung meningkat >20% dari kondisi istirahat. Sehingga diagnose tambahan yang muncul ialah Intoleransi Aktivitas (D. 0056) berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen ditandai dengan merasa lelah serta dyspnea saat aktivitas/setelah aktivitas, frekuensi jantung meningkat >20% dari kondisi istirahat

## 3. Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan yang dilakukan berdasarkan diagnosa utama yang ditegakkan sesuai dengan yang dirumuskan oleh Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) dan jurnal yang disusun oleh Inayah, N & Wilutono, N (2022) berupa penerapan pursed lip breathing untuk saturasi oksigen pada pasien dengan asma. Intervensi yang disusun berupa asuhan keperawatan selama 1 x 4 jam dengan kriteria hasil Bersihan Jalan Nafas (L. 01001) Meningkat. Manajemen Jalan Nafas (I. 01011) yang dilakukan ialah Observasi : Monitor Pola Nafas (Frekuensi, kedalaman, dan usaha nafas.,

Monitor bunyi nafas tambahan.,  
Monitor sputum (Jumlah, warna,  
aroma)., Terapeutik : Posisikan  
semi-fowler atau fowler., Lakukan  
Pursed Lip Breathing., Edukasi :  
Ajarkan teknik batuk efektif.,  
Kolaborasi : Kolaborasi pemberian  
bronkodilator, ekspektoran,  
mukolitik, jika perlu.

Sedangkan intervensi yang  
dilakukan untuk diagnosa  
tambahan meliputi : Manajemen  
Energi (I. 05178)

#### 4. Implementasi Keperawatan

Hal yang dilakukan setelah  
menyusun rencana keperawatan  
adalah melakukan tindakan  
keperawatan dengan melakukan  
implementasi sesuai dengan  
intervensi yang disusun.  
Implementasi keperawatan yang  
telah dilakukan dan diterapkan  
sesuai SIKI 2018 dan jurnal  
Inayah, N & Wilutono, N (2022)  
berupa teknik nonfarmakologi  
untuk meningkatkan saturasi  
oksigen (pursed lip breathing)  
yang dilakukan selama 15 menit  
yaitu pada pukul 09.35 – 10.05  
WIB.

Tindakan yang dilakukan pada hari  
selasa, 5 November 2024 untuk  
mengatasi masalah bersihan jalan  
nafas tidak efektif yaitu dengan  
Memonitor Pola Nafas (Frekuensi,  
kedalaman, dan usaha nafas  
dengan hasil pasien mengatakan  
sesak nafas dengan frekuensi nafas  
pasien 15 x/menit disertai dengan  
usaha nafas., Memonitor bunyi

nafas tambahan saat auskultasi  
terdengar mengi., Memonitor  
sputum (Jumlah, warna, aroma)  
dengan hasil pasien mengatakan  
bahwa dahaknya sulit untuk  
dikeluarkan tetapi sebelumnya  
dahaknya berwarna kekuningan.,  
Memposisikan semi-fowler atau  
fowler dengan hasil pasien  
mengatakan merasa nyaman dan  
sesaknya berkurang., Melakukan  
Pursed Lip Breathing dengan hasil  
pasien bersedia untuk dilakukan  
tindakan dengan menandatangani  
informed consent, setelah  
dilakukan tindakan pasien  
mengatakan sesaknya berkurang.,  
Mengajarkan teknik batuk efektif  
dengan hasil pasien mengatakan  
setelah diajarkan batuk efektif  
dahaknya bisa keluar sedikit demi  
sedikit., Melakukan kolaborasi  
pemberian bronkodilator,  
ekspektoran, mukolitik, jika perlu  
dengan hasil pasien mengatakan ia  
mau untuk diberikan obat uap, dan  
setelah di uap ia merasa sesak  
nafasnya berkurang.

Tindakan keperawatan yang  
dilakukan untuk mengatasi  
masalah intoleransi aktivitas yaitu  
Mengidentifikasi gangguan fungsi  
tubuh yang mengakibatkan  
kelelahan dengan hasil pasien  
mengatakan lelah saat beraktivitas  
serta tidak kuat saat beraktivitas  
karena merasa sesak., Memonitor  
pola dan jam tidur dengan hasil  
pasien mengatakan saat malam  
sulit tidur karena sesak yang

terjadi secara tiba – tiba dan mulai memberat pagi ini., Menyediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus didapatkan hasil pasien mengatakan ketika berada di rumah lingkungan rumahnya kurang tenang sehingga sering sulit beristirahat., Menganjurkan melakukan aktivitas secara bertahap klien mengatakan akan melakukan tindakan aktivitas secara bertahap.

#### 5. Evaluasi Keperawatan

Setelah melakukan tindakan keperawatan ialah melakukan evaluasi keperawatan. Hasil dari evaluasi yang didapatkan pada hari selasa, 5 November 2024 pada masalah Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif ialah setelah diberi intervensi pursed lip breathing pasien lebih merasa rileks dan tenang, selain itu sesak nafasnya sudah banyak berkurang, tanda – tanda vital sebelum melakukan intervensi pursed lip breathing ialah Tekanan Darah : 161 / 96 mmHg, N : 83 x/menit, RR : 15 x/menit, SpO<sub>2</sub> : 93 %. Sedangkan tanda – tanda vital setelah diberi intervensi pursed lip breathing selama 15 menit ialah Tekanan Darah : 139 / 87 mmHg, N : 94 x/menit, RR : 21 x/menit, SpO<sub>2</sub> : 96 %

#### PEMBAHASAN

Pada BAB ini penulis akan membahas tentang penerapan *pursed lip breathing* untuk saturasi oksigen pada pasien dengan asma di RSUP

Surakarta melalui tahap pengkajian, analisa data, diagnosis keperawatan, dengan analisa fakta, teori, dan opini.

#### 1. Pengkajian

Hasil pengkajian terhadap Tn. S didapatkan data berupa subjek berinisial S berusia 59 tahun yang mengalami serangan asma dengan saturasi <95% di IGD RSUP Surakarta. Tn. S dapat membaca dan menulis serta dapat berkomunikasi dengan baik. Tn. S memiliki riwayat penyakit Asma tetapi sudah lama tidak kontrol, di lingkup keluarga tidak ada yang memiliki riwayat penyakit enular seperti TBC dan HIV serta tidak memiliki riwayat Diabetes ataupun Hipertensi. Pasien mengatakan ia tidak ada riwayat alergi makanan ataupun obat, pasien saat ini sebagai perokok aktif. Keluhan pasien saat datang di IGD RSUP Surakarta merasa sesak nafas dan sebelumnya terkadang batuk – batuk dengan tanda – tanda vital tekanan darah : 161/96 mmHg, N : 80 x/menit, S : 36 °C, RR : 15 x/menit, SpO<sub>2</sub> : 93 %, saat auskultasi terdengar mengi.

#### 2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa utama yang ditegakkan pada Tn. S ialah Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif (D. 0149) berhubungan dengan sekresi yang tertahan ditandai dengan terdapat bunyi nafas tambahan mengi, batuk tidak efektif, gelisah, sputum berlebih, SpO<sub>2</sub> :

93 %. Diagnosa keperawatan utama yang ditegakkan ialah Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif (D. 0149) berhubungan dengan sekresi yang tertahan ditandai dengan terdapat bunyi nafas tambahan mengi, batuk tidak efektif, gelisah, sputum berlebih. Keluhan lain yang muncul ialah pasien mengatakan merasa lelah serta dyspnea saat aktivitas/setelah aktivitas, frekuensi jantung meningkat >20% dari kondisi istirahat. Sehingga diagnose tambahan yang muncul ialah Intoleransi Aktivitas (D. 0056) berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen ditandai dengan merasa lelah serta dyspnea saat aktivitas/setelah aktivitas, frekuensi jantung meningkat >20% dari kondisi istirahat.

### 3. Intervensi Keperawatan

Setelah merumuskan diagnosis keperawatan dan menyusun prioritas keperawatan maka langkah selanjutnya yang dilakukan adalah menyusun intervensi keperawatan. Intervensi keperawatan yang dilakukan sesuai dengan yang dirumuskan oleh penulis berupa asuhan keperawatan selama 1 x 4 jam pada pasien Asma dengan penurunan saturasi oksigen <95 % diharapkan luaran yang didapat berupa Bersihan Jalan Nafas (L. 01001) Meningkat dengan

Manajemen Jalan Nafas (L. 01011)

### 4. Implementasi Keperawatan

Setelah menyusun rencana keperawatan adalah melakukan tindakan keperawatan dengan melakukan implementasi. Implementasi keperawatan yang telah dilakukan yaitu menerapkan pursed lip breathing untuk meningkatkan saturasi oksigen pada pasien asma di IGD RSUP Surakarta selama 15 menit sesuai dengan SOP. Penulis mengimplementasikan pursed lip breathing dengan mengajarkan pasien serta memandu pasien untuk melakukan tindakan dengan cara menghirup udara melalui hidung selama 2 hitungan lalu mengeluarkan udara melalui mulut selama 4 hitungan dengan posisi mulut mengerucut seperti bersiul selama 15 menit. Sebelum dilakukan tindakan saturasi oksigen pasien 93 % lalu setelah dilakukan tindakan selama 15 menit, saturasi oksigen pasien berubah menjadi 96 %.

Hal tersebut menunjukkan bahwa proses pelaksanaan asuhan keperawatan pada Tn. S dengan penerapan pursed lip breathing telah terlaksana secara komprehensif dan sejalan dengan teori serta SOP yang ada.

### 5. Evaluasi Keperawatan

Hasil dari evaluasi keperawatan yang didapat ialah pasien

mengatakan sesak nafas serta batuk – batuknya sudah berkurang, ia tampak rileks dengan hasil tanda – tanda vital setelah pemberian yaitu tekanan darah : 139 / 87 mmHg, N : 94 x/menit, RR : 21 x/menit, SpO2 : 96 %. Hal ini menunjukkan bahwa masalah gangguan pertukaran gas teratasi dan intervensi dapat dihentikan. Pemberian tindakan pursed lip breathing ini disertai dengan pemberian terapi farmakologi seperti inhalasi meptin dan plmicort.

#### **KESIMPULAN**

Setelah penulis melakukan asuhan keperawatan gawat darurat dari pengkajian, diagnosis keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi keperawatan, dan evaluasi keperawatan mengenai penerapan *pursed lip breathing* terhadap saturasi oksigen pada pasien dengan asma di IGD RSUP Surakarta dengan metode studi kasus, maka dapat ditarik kesimpulan pemberian tindakan pursed lip breathing selama 15 menit Hasil yang didapatkan ialah keluhan sesak nafas klien berkurang serta pada saturasi oksigen pasien meningkat dari 93% ke 96%. Pemberian *Pursed Lip Breathing* ini tidak bisa menjadi terapi utama karena terdapat terapi farmakologi yang diberikan seperti pemberian inhalasi meptin dan pulmicort. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian *pursed lip*

*breathing* pada pasien asma terbukti meningkatkan saturasi oksigen

#### **SARAN**

1. Bagi Institusi Pendidikan Keperawatan  
Institusi mampu meningkatkan pelayanan pendidikan yang lebih berkualitas sehingga dapat menghasilkan tenaga kesehatan khususnya perawat yang profesional, terampil, inovatif dan bermutu dalam memberikan asuhan keperawatan secara komprehensif berdasarkan ilmu dan kode etik keperawatan
2. Bagi Instansi Pelayanan Kesehatan Rumah Sakit dapat memberikan pelayanan kesehatan yang baik serta mampu menyediakan fasilitas atau sarana dan prasarana yang memadai untuk kesembuhan klien
3. Bagi Tenaga Kesehatan Perawat  
Perawat dapat memiliki tugas dan tanggung jawab serta ketrampilan yang baik dalam memberikan asuhan keperawatan serta mampu menjalin kerjasama dengan tim kesehatan lain dan keluarga dalam penyembuhan klien.
4. Bagi Penulis  
Penulis dapat memahami tentang tindakan non farmakologis terapi *pursed lip breathing* agar penderita serangan asma dapat mempraktikkan secara mandiri dirumah kemudian dapat menjadi kebiasaan yang positif

## DAFTAR PUSTAKA

- Brunner & Suddarth. 2018. Buku Ajaran Keperawatan Medikal Bedah Edisi – 12. Jakarta : EGC
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. Buku Saku Kesehatan Tahun 2021 Triwulan 2. Diakses pada tanggal 21 Oktober 2024. [https://dinkesjatengprov.go.id/v2018/storage/2021/08/1\\_Buku\\_Saku\\_Kes\\_tw2\\_2021\\_Final-1.pdf](https://dinkesjatengprov.go.id/v2018/storage/2021/08/1_Buku_Saku_Kes_tw2_2021_Final-1.pdf)
- Global Asthma Network. 2022. The Global Asthma Report. Diakses pada tanggal 21 Oktober 2024. <https://www.globalasthma-network.org/publications/gar.php>
- Inayah, N., & Wilutono, N. 2022. Efektivitas Metode Pursed Lip Breathing dan Buteyko Breathing pada Posisi Fowler Terhadap Saturasi Oksigen Pasien Asma. *Jurnal Citra Keperawatan*. 10(2). 118 – 125
- Kemenkes. 2022. Asma. Diakses pada tanggal 21 Oktober 2024. [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/1433/asma](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1433/asma)
- Muliyadi, Dkk. 2024. Latihan Pursed Lips Breathing Dan Nebulizer Pasien Asma Bronkhial Dengan Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif. *Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*. 16(1). 60 – 69.
- Ning, P. D., & Suharti, S. (2021). Efektifitas Tindakan Keperawatan Pursed Lip Breathing Exercise Terhadap Penurunan Sesak Nafas Pada Pasien Asma Di Puskesmas Kemiling Bandar Lampung Tahun 2019. *Journal Of Qualitative Health Research & Case Studies Reports*, 1(1), 11–19.
- PPNI. (2018). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia:Definisi dan Indikator Diagnostik, Edisi 1 Cetakan III (Revisi). Jakarta: PPNI.
- PPNI. (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan, Edisi 1 Cetakan II. Jakarta: PPNI.
- PPNI. (2019). Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan, Edisi 1 Cetakan II. Jakarta: PPNI.
- Rosfadilla, P., & Tarigan, A. P. S. B. 2022. Asma Bronkial Eksaserbasi Ringan – Sedang Pada Pasien Perempuan Usia 46 Tahun. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*. 8(1). 17 – 22
- World Health Organization (WHO). (2019). *Hypertension*, diakses 28 Desember 2020, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>.