

**PRODI PROFESI NERS PROGRAM PROFESI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS KUSUMA HUSADA SURAKARTA
2023**

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN TEKNIK *DEEP BREATHING EXERCISE*
TERHADAP SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN ASMA DI RUANG IGD
RSUD KABUPATEN KARANGANYAR**

Ayu Novita Sari

Mahasiswa Program Profesi Ners Universitas Kusuma Husada Surakarta
[@ayu055640@gmail.com](mailto:ayu055640@gmail.com)

Abstrak

Asma adalah penyakit heterogen yang ditandai dengan peradangan kronis pada saluran pernafasan yang menyebabkan peningkatan aktivitas bronkus sebagai respon terhadap berbagai rangsangan yang ditandai dengan mengi episodik, batuk, sesak nafas, dan perasaan berat di dada. Terapi non farmakologis untuk pengobatan pasien asma yang dapat dilakukan salah satunya dengan tehnik pernafasan. Tujuan teknik relaksasi nafas dalam adalah untuk melatih pernafasan dengan benar, melenturkan dan memperkuat otot pernafasan, dapat meningkatkan ventilasi paru dan meningkatkan oksigen dalam darah.

Metode penelitian ini adalah deskriptif dalam bentuk studi kasus. Subyek yang digunakan dalam studi kasus ini adalah 1 orang pasien (1 kasus) dengan penyakit asma.

Hasil dari studi kasus menunjukkan bahwa saturasi oksigen setelah dilakukan relaksasi nafas dalam mengalami peningkatan. Hal tersebut ditunjukkan dari nilai saturasi oksigen sebelum dilakukan relaksasi nafas dalam adalah SpO₂ : 91% dan setelah dilakukan teknik relaksasi nafas dalam adalah SpO₂ : 95%.

Kesimpulan studi kasus ini menunjukkan bahwa relaksasi nafas dalam dapat meningkatkan saturasi oksigen (SpO₂ pada pasien asma di ruang IGD RSUD Kabupaten Karanganyar.

Kata Kunci : Relaksasi nafas dalam, asma, saturasi oksigen dan IGD
Daftar Pustaka : 2013-2023

**STUDENT OF THE NURSING PROFESSION PROGRAM
FACULTY OF HEALTH SCIENCE
UNIVERSITAS KUSUMA HUSADA SURAKARTA
2023**

***EFFECTIVENESS OF DEEP BREATHING EXERCISE TECHNIQUE ON
OXYGEN SATURATION IN ASTHMA PATIENTS IN THE IGD ROOM OF
KARANGANYAR DISTRICT HOSPITAL***

Ayu Novita Sari

*Student of the Nursing Profession Program, Universitas Kusuma Husada Surakarta
@ayu055640@gmail.com*

Abstract

Asthma is a heterogeneous disease characterized by chronic inflammation of the airways causing increased bronchial activity in response to various stimuli characterized by episodic wheezing, coughing, shortness of breath, and a feeling of heaviness in the chest. One of the non-pharmacological therapies for the treatment of asthma patients is breathing techniques. The purpose of deep breathing relaxation techniques is to train breathing properly, flex and strengthen the respiratory muscles, can increase lung ventilation and increase oxygen in the blood.

This research method is descriptive in the form of a case study. The subject used in this case study was 1 patient (1 case) with asthma.

The results of the case study show that oxygen saturation after deep breathing relaxation has increased. This is shown from the value of oxygen saturation before deep breathing relaxation is SpO₂: 91% and after deep breathing relaxation techniques are SpO₂: 95%.

The conclusion of this case study shows that deep breathing relaxation can increase oxygen saturation (SpO₂) in asthmatic patients in the emergency room of Karanganyar District Hospital.

*Keywords: Deep breathing relaxation, asthma, oxygen saturation and emergency room
Bibliography: 2013-2023*

PENDAHULUAN

Asma adalah salah satu penyakit gawat darurat dengan prioritas ke dua (gawat tidak darurat). Asma berasal dari bahasa Yunani “ashtma” yang berarti “kesulitan bernafas”. Asma adalah penyakit heterogen yang ditandai dengan peradangan kronis pada saluran pernafasan yang menyebabkan peningkatan aktivitas bronkus sebagai respon terhadap berbagai rangsangan yang ditandai dengan mengi episodik, batuk, sesak nafas, dan perasaan berat di dada biasanya sembuh dengan atau tanpa pengobatan (Nursing & Vol, 2022).

Penyakit asma telah menjadi masalah kesehatan global yang diderita oleh seluruh kelompok usia (Yulia et al., 2019). Angka kejadian asma baru-baru ini meningkat dan relatif tinggi dengan banyaknya morbiditas dan mortalitas (Husain et al., 2020). Prevelensi asma menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2016 adalah sekitar 235 juta orang dengan angka kematian lebih dari 80% di negara berkembang. Penyakit asma di Indonesia merupakan salah satu dari sepuluh besar penyebab kesakitan dan kematian. Prevelensi asma tertinggi menurut hasil suvey Riskesda tahun 2013 adalah sebesar 4,5%, dengan subjek terbanyak adalah perempuan yaitu 4,6% dan laki-laki 4,4% (Kemenkes, 2016). Serangan asma sering dipicu oleh Infeksi Saluran Pernafasan Atas (URI), merokok, stres emosional, aktivitas fisik, dan stimulasi antigenik/alergen termasuk ; inhalan yang masuk ke tubuh melalui pernafasan, ingestan yang masuk ke tubuh melalui mulut, kontaminan yang masuk ke tubuh melalui kontak kulit (Nurwahidah et al., 2020).

Keluhan utama yang sering terjadi pada penderita asma adalah sesak nafas yang dapat disebabkan oleh adanya penyempitan saluran nafas akibat hiperreaktivitas saluran nafas sehingga

dapat menyebabkan bronkospasme, infiltrasi sel inflamasi yang menetap, edema mukosa dan peningkatan sekresi lendir. Penyempitan saluran nafas akan mengakibatkan pola nafas pada klien tidak efektif, yang ditandai dengan sesak nafas dan penurunan oksigen dalam darah. Asma yang tidak diobati menyebabkan gejala berulang seperti mengi, sesak nafas, dada terasa berat dan terutama di malam hari. Gangguan tersebut akan mempengaruhi status pernafasan pasien, seperti peningkatan *respiratory rate*, batuk dan sesak nafas. Terapi yang dapat membantu mengurangi penderita asma, yaitu terapi farmakologis berupa terapi pemberian oksigen dan nebulizer. Terapi non farmakologis salah satunya yang dapat dilakukan dengan tehnik pernafasan (Priska, 2021).

Latihan pernafasan telah banyak diterapkan di seluruh dunia sebagai terapi non farmakologis untuk pengobatan pasien asma (Harper & Trayer, 2022). Salah satu terapi non-farmakologis yang dapat diberikan kepada pasien yang mengalami serangan asma adalah penerapan teknik napas dalam. Tujuan teknik relaksasi nafas dalam adalah untuk melatih pernafasan dengan benar, menturkan dan memperkuat otot pernafasan.

Relaksasi nafas dalam juga dapat mengurangi gejala pernafasan, dapat meningkatkan ventilasi paru dan meningkatkan oksigen dalam darah. Pada penderita asma, sangat baik jika dilakukan atau diberikan teknik relaksasi nafas dalam yang salah satu manfaatnya adalah : untuk mencegah serangan sesak nafas, meningkatkan fungsi paru-paru agar serangan sesak nafas tidak terjadi dan menenangkan pikiran serta mengurangi kecemasan (Nurwahidah et al., 2020).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah deskriptif dalam bentuk studi kasus. Penelitian pada studi kasus ini tidak mengenal populasi dan sampel, namun lebih mengarah kepada istilah subyek studi kasus. Subyek yang digunakan dalam studi kasus ini adalah 1 orang pasien (1 kasus) dengan penyakit asma. Kriteria inklusi pada implementasi ini adalah : pasien dalam kondisi sadar, kooperatif, mampu berkomunikasi dengan baik. memiliki pendengaran yang baik. bersedia menjadi responden dan mengikuti prosedur sampai tahap akhir. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah : kelainan bawaan seperti deformitas dinding dada yang tidak mungkin dilakukan penelitian, pasien asma dengan penurunan kesadaran.

Fokus studi kasus pada penelitian ini adalah relaksasi nafas dalam pada pasien asma dan asuhan keperawatan pada pasien asma dengan meliputi tahapan proses keperawatan yaitu pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi keperawatan, dan evaluasi keperawatan.

HASIL STUDI KASUS DAN PEMBAHASAN

1. Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap awal dan dasar dalam proses keperawatan. Pengkajian sendiri dapat dilakukan dengan metode autoanamnesa, metode alloanamnesa, dan bisa dengan metode studi dokumentasi (Muttaqin, 2015). Pada tahap ini pengkajian ini didapatkan hasil berupa data subjektif dan objektif. Data subjektif meliputi : pasien mengatakan sesak nafas sejak tadi malam, pasien mengatakan batuk berdahak tidak bisa keluar sejak tadi malam. Data objektif meliputi terdengar bunyi nafas tambahan *wheezing* di paru-paru kanan dan kiri, pernafasan cepat dan dangkal, pasien tampak kesulitan bernafas, pasien tampak gelisah, TD : 130/80 mmHg, N : 118x/menit, S : 36,6°C, RR : 28x/menit, SpO2 : 91%.

Dari pengkajian tersebut salah satu tanda gejala mayor yang pasien rasakan yaitu sesak napas. Hal tersebut sesuai dengan teori (Brunner dan Suddarth, 2016), bahwa sesak napas atau kesulitan bernafas tersebut disebabkan oleh saluran pernafasan yang mengalami penyempitan.

Selain sesak napas, tanda gejala yang menonjol pada pasien asma yaitu terjadinya penurunan saturasi oksiegen (SpO₂). Hal tersebut sesuai dengan teori Octaviani et al (2023) karena adanya penyempitan saluran napas yang disebabkan hiperreaktivitas dari saluran napas sehingga dapat menyebabkan bronkospasme, infiltrasi sel inflamasi yang menetap, edema mukosa dan hipersekresi mukus yang kental. Hal tersebut menyebabkan penurunan kapasitas vital paru diikuti dengan peningkatan residu fungsional dan volume residu paru yang menyebabkan konsentrasi oksigen dalam darah akan berkurang serta dalam keadaan klinis akan menyebabkan terjadinya penurunan saturasi oksigen.

Tanda gejala lainnya yaitu terjadi peningkatan *respiratory rate*. Hal tersebut di dukung oleh teori (Yunani, 2018), bahwa pasien asma dapat terjadi penggunaan otot-otot bantu secara berlebihan sehingga menyebabkan kelelahan pada otot, nyeri dan ketegangan otot. Kelelahan dan ketegangan pada otot tersebut menyebabkan pemendekan otot dari panjangnya semula. Kondisi ini akan mengakibatkan terjadinya peningkatan status respirasi dengan meningkatnya upaya pernafasan pasien.

Tanda gejala yang menonjol selanjutnya adalah adanya suara

nafas tambahan *wheezing* pada pasien. Hal ini sesuai dengan teori Masriadi (2016), dimana serangan asma dapat berupa sesak napas ekspiratori yang proksimal berulang ulang dengan mengi atau *wheezing* dan batuk yang disebabkan oleh konstriksi atau spasme otot bronkus, inflamasi mukosa bronkus dan produksi lendir kental berlebihan.

2. Diagnosa

Berdasarkan hasil data pada tahap pengkajian pada Ny T di IGD RSUD Kabupaten Karanganyar, penulis menegakkan masalah keperawatan yaitu bersihan jalan nafas tidak efektif (D.0001) berhubungan dengan spasme jalan nafas yang ditandai dengan data subjektif dan data objektif. Data subjektif meliputi pasien mengatakan sesak nafas sejak tadi malam, pasien mengatakan batuk berdahak tidak bisa keluar sejak tadi malam. Data objektif meliputi terdengar bunyi nafas tambahan wheezing di paru-paru kanan dan kiri, pernafasan cepat dan dangkal, pasien tampak kesulitan bernafas, pasien tampak gelisah, TD : 130/80 mmHg, N : 118x/menit, S : 36,6°C, RR : 28x/menit, SpO2 : 91%.

Hal tersebut sesuai dengan teori menurut Yulia et al., (2019) bahwa asma merupakan kelainan berupa inflamasi kronik saluran napas yang dapat menyebabkan hiperreaktivitas bronkus terhadap berbagai rangsangan yang dapat menimbulkan gejala seperti mengi, batuk, sesak napas dan dada terasa berat terutama pada malam dan atau dini hari. Penyempitan saluran nafas akan mengakibatkan pola nafas pada klien tidak efektif, yang akan mempengaruhi status pernafasan pasien, seperti peningkatan *respiratory rate*, batuk, sesak nafas

dan penurunan saturasi oksigen (Priska, 2021).

3. Intervensi Keperawatan

Berdasarkan perumusan diagnosa keperawatan yang telah ditegakkan, selanjutnya penulis dapat menyusun rencana keperawatan. Intervensi yang dapat dilakukan yaitu Manajemen Asma (I.01010) : salah satu tindakan non-farmakologis yaitu latihan pernafasan teknik *deep breathing exercise*.

Hal tersebut juga dibuktikan dalam jurnal Octaviani et al., (2023) latihan napas dalam dilakukan dengan cara inspirasi maksimal melalui hidung dan mengurangi kerja otot pernafasan, sehingga meningkatkan perfusi dan perbaikan kinerja alveoli untuk mengefektifkan difusi oksigen yang akan meningkatkan kadar O₂ dalam paru dan meningkatkan saturasi oksigen. Relaksasi nafas dalam juga dapat mengurangi gejala pernafasan, dapat meningkatkan ventilasi paru mencegah serangan sesak nafas, meningkatkan fungsi paru-paru agar serangan sesak nafas tidak terjadi dan menenangkan pikiran serta mengurangi kecemasan (Nurwahidah et al., 2020).

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi yang dilakukan oleh penulis pada hari senin, 07 Agustus 2023 pukul 13.36 WIB meliputi : mengukur tanda-tanda vital dan saturasi oksigen dengan tujuan mengetahui keadaan umum pasien, memonitor bunyi nafas tambahan, kemudian menganjurkan bernafas lambat dan dalam (teknik *deep breathing exercise*), selanjutnya mengukur

kembali saturasi oksigen setelah dilakukan tindakan pemberian teknik relaksasi nafas dalam untuk mengetahui kadar oksigen dalam darah setelah dilakukan teknik relaksasi nafas dalam.

Hal ini sejalan dengan penelitian Octaviani et al., (2023) bahwa relaksasi nafas dalam dapat meningkatkan efisiensi batuk untuk meningkatkan alveolus, mempertahankan pertukaran gas, mencegah atelektasis, mengendurkan otot yang tegang dan meningkatkan pernafasan, meningkatkan fungsi otot respirasi, mengurangi beratnya gangguan pernapasan, meningkatkan toleransi terhadap aktivitas dan menurunkan gejala *dyspnea*, sehingga terjadi peningkatan perfusi dan perbaikan kinerja alveoli untuk mengefektifkan difusi oksigen yang akan meningkatkan kadar O₂ dalam paru dan terjadi peningkatan pada saturasi oksigen. (Yulia et al., 2019).

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi pada kasus Ny T yaitu dengan melakukan observasi dan wawancara kepada pasien guna untuk menilai tingkat keberhasilan *deep breathing exercise* (relaksasi nafas dalam) yang telah diberikan sesuai dengan intervensi yang telah dibuat.

Evaluasi dari implementasi keperawatan yang telah diberikan pada Ny T pada hari senin, 07 Agustus 2023 pukul 14.00 WIB dengan masalah keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan spasmen jalan nafas didapatkan hasil sebagai berikut : **S** : pasien mengatakan sesak nafas berkurang, pasien mengatakan lebih rileks, pasien mengatakan batuk berkurang. **O** : pasien tampak

kooperatif saat diajarkan teknik relaksasi nafas dalam, pernafasan pasien lebih teratur, pasien tampak lebih rileks, sesak nafas pasien tampak berkurang, suara nafas tambahan *wheezing* di paru-paru kanan dan kiri berkurang, SpO₂ : 95%, *respiratory rate* : 24 x/menit. **A** : masalah bersihan jalan nafas tidak efektif teratasi sebagian. **P** : lanjutkan intervensi.

Hal tersebut dapat didukung dengan teori dalam jurnal (Octaviani et al., 2023) relaksasi nafas dalam dapat meningkatkan efisiensi batuk untuk meningkatkan alveolus, mempertahankan pertukaran gas, mencegah atelektasis, mengendurkan otot yang tegang dan meningkatkan pernafasan. Latihan napas dalam dilakukan dengan cara inspirasi maksimal melalui hidung dan mengurangi kerja otot pernapasan, sehingga meningkatkan perfusi dan perbaikan kinerja alveoli untuk mengefektifkan difusi oksigen yang akan meningkatkan kadar O₂ dalam paru dan meningkatkan saturasi oksigen.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian penerapan asuhan keperawatan pada Ny T dengan diagnosa medis asma di ruang IGD RSUD Kabupaten Karanganyar maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengkajian

Hasil pengkajian telah ditemukan data yang relevan, sesuai dengan hasil wawancara dan observasi pada Ny T di ruang IGD RSUD Kabupaten Karanganyar. Didapatkan data bahwa pasien mengatakan sesak nafas dan batuk sejak tadi malam dan nilai saturasi oksigen adalah 91%.

2. Diagnosa Keperawatan
Diagnosa keperawatan yang diangkat sesuai dari hasil pengkajian pada kasus tersebut adalah bersihan jalan nafas tidak efektif (D.0001) yang berhubungan dengan spasmen jalan nafas yang dibuktikan dengan pasien mengeluh sesak nafas dan batuk.
 3. Intervensi Keperawatan
Intervensi keperawatan yang disusun penulis untuk menyelesaikan masalah keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif (D.0001) adalah Manajemen Asma (I.01010) dengan terapi non farmakologi yaitu dengan teknik *deep breathing exercise*.
 4. Implementasi Keperawatan
Implementasi yang diberikan sesuai dengan intervensi keperawatan yang telah disusun sebelumnya. Penulis menekankan pada pemberian *deep breathing exercise* (relaksasi nafas dalam) selama 15 menit dan menilai saturasi oksigen pada saat sebelum dan setelah diberikan teknik relaksasi nafas dalam.
 5. Evaluasi Keperawatan
Evaluasi diperoleh kenaikan saturasi oksigen setelah dilakukan pemberian teknik *deep breathing exercise* selama 15 menit didapatkan hasil akhir setelah dilakukan implementasi adalah nilai saturasi oksigen sebelum pemberian *deep breathing exercise* yaitu 91% dan setelah dilakukan pemberian teknik *deep breathing exercise* meningkat menjadi 95%.
- B. Saran
1. Bagi Instalasi Pelayanan Kesehatan
Diharapkan pelayanan kesehatan khususnya di IGD RSUD Kabupaten Karanganyar pada pasien dengan keluhan sesak nafas khususnya pada pasien asma dapat mempertimbangkan pengaplikasian teknik *deep breathing exercise* (relaksasi nafas dalam).
 2. Bagi Institusi Pendidikan dan Profesi
Diharapkan intitusi pendidikan dapat meningkatkan mutu pelayanan pendidikan dengan menerapkan penelitian yang sudah ada sebagai acuan sumber informasi, sebagai tambahan referensi dalam mengaplikasikan ilmu yang didapat.
 3. Bagi Klien
Diharapkan klien dapat menerepkan teknik *deep breathing exercise* ketika merasa sesak nafas.
 4. Bagi Mahasiswa
Diharapkan mahasiswa profesi ners dapat menerapkan teori keperawatan yang telah dipelajari sehingga dapat menambah wawasan serta pengalaman menerapkan asuhan keperawatan pada klien dengan keluhan sesak nafas.
- DAFTAR PUSTAKA**
- Almazini, P. (2015). *Bronchial Thermoplasty* Pilihan Terapi Baru untuk Asma Berat. Jakrta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Andriani, Ari & Rodhi H. (2017) Saturasi Oksigen Dengan *Pulse Oxymetri* Dalam 24 jam Pada Pasien Dewasa Terpasang Ventilator di Ruang ICU RS. Panti Wilasa Citarum Semarang. *Jendela Nursing Journal*, Vol. 2, No. 1 <https://media.neliti.com/media/publications/243373-saturasi-oksigen-dengan-pulse-oximetry-d-d46bdd55.pdf>
- ENA. (2012). *Emergency Nursing Care Competention*. *Emergency Nursing Association*.

- Fulde, G. (2013). *Emergency Medicine The Principles Of Practice Sixth Edition*. Australia: ELSEVIER.
- Global Initiative for Asthma (GINA). (2016). *Pocket Guide For Asthma Management and Prevention Global Burden Report of Asthma*, 2013
- Harper, V., & Trayer, J. (2022). Breathing exercises for adults with asthma. *Clinical and Experimental Allergy*, 52(6), 732–734. <https://doi.org/10.1111/cea.14141>
- Husain, F., Purnamasari, A. O., Istiqomah, A. R., & Putri, A. L. (2020). Management Keperawatan Sesak Nafas pada Pasien Asma di Unit Gawat Darurat: Literature Review. *ASJN (Aisyiyah Surakarta Journal of Nursing)*, 1(1), 10–15. <https://doi.org/10.30787/asjn.v1i1.648>
- Melastuti, E. Husna, L. Keperawatan, F. I. Islam, U. & Agung, S. (2015). Efektivitas Tehnik Pernapasan Buteyko Terhadap Pengontrolan Asma.
- Muttaqin, Arif. (2015). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Notoatmodjo Prof. Dr Soekidjo, S,K.M., M. Com.H. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta\
- Nursing, M., & Vol, J. (2022). *Efektifitas Intervensi Deep Breathing Exercise* Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kalimantan Timur , Jl . Wolter Monginsidi No . 38 Sidodadi , Samarinda Ulu , PENDAHULUAN Asma saluran menjadi merupakan penyakit yang di Menurut . 2(12), 586–595.
- Nurwahidah, Maswan, M., & Fathoni, A. (2020). *The Effect of Deep Breathing Technique and Lo'i Sto Combination on Decreasing the Symptoms of Asthma Patients at the Area of Public Health Center of Penana'e*. *International Journal of Social Sciences and ...*, 4(1), 140–150. <https://www.neliti.com/publications/329303/the-effect-of-deep-breathing-technique-and-loi-sto-combination-on-decreasing-the>
- Octaviani, Y., Roza, N., & Febrina, T. Y. (2023). Pengaruh Teknik Napas Dalam Terhadap Perubahan Nilai Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Napas Pasien Asma Bronkhial Di Instalasi Gawat Darurat Rsud Embung Fatimah Kota Batam Tahun 2022. *SAINTEKES: Jurnal Sains, Teknologi Dan Kesehatan*, 2(1), 25–32. <https://doi.org/10.55681/saintekes.v2i1.16>
- Padila, Et.Al. (2018). *Asuhan Keperawatan Penyakit Dalam Askep Penyakit Dalam*. Kotagede, Yogyakarta: Nuha Medika
- PPNI. (2016). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik*, Edisi 1. Jakarta: DPP PPNI
- PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan keperawatan*, Edisi 1. Jakarta: DPP PPNI
- PPNI. (2018). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan*, Edisi 1. Jakarta: DPP PPNI
- Priska Soukotta, Y. (2021). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Asma Dengan Penerapan Pernapasan *Respiratory Muscle Stretching* Untuk Meningkatkan Status Respirasi Di Ruang Igd Rsud Tarakan. *JCA Health Science*, 1(2), 129–142.
- Saheb, A. (2016). *Penyakit Asma*. Bandung: CV Medika
- Setiyawan, Nur Rakhmawati, & Ika

- Yulia W. (2020). Studi Literatur: Faktor Yang Mempengaruhi Saturasi Oksigen Pada Pasien Kritis. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 41, 1–15.
- Wahid & suprpto. (2013). Keperawatan Medikal Bedah Asuhan Keperawatan Pada Gangguan Sistem Respirasi. Jakarta. CV Trans Info Medika
- Yulia, A., Dahrizal, D., & Lestari, W. (2019). Pengaruh Nafas Dalam dan Posisi Terhadap Saturasi Oksigen dan Frekuensi Nafas Pada Pasien Asma. *Jurnal Keperawatan Raflesia*, 1(1), 67–75. <https://doi.org/10.33088/jkr.v1i1.398>
- Yunani. (2018). Latihan Peregangan Otot Pernafasan Untuk Meningkatkan Status Respirasi Pasien Asma. Prosiding Seminar Nasional Unimus (Volume 1, 2018). e-ISSN: 2654-3257 p-ISSN: 2654-