

SKRIPSI

**PENGARUH PENERAPAN TERAPI *BALLON BLOWING*
TERHADAP SATURASI OKSIGEN PADA ANAK DENGAN
ASMA DI RUANG RAWAT INAP RS X DENPASAR**



NI MADE ARI PUSPITA DEWI

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
2025**

**PENGARUH PENERAPAN TERAPI *BALLON BLOWING*
TERHADAP SATURASI OKSIGEN PADA ANAK DENGAN
ASMA DI RUANG RAWAT INAP RS X DENPASAR**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan
Pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Usada Bali**

Diajukan Oleh:

**NI MADE ARI PUSPITA DEWI
NIM. C2124031**

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGARUH PENERAPAN TERAPI *BALLON BLOWING* TERHADAP SATURASI OKSIGEN PADA ANAK DENGAN ASMA DI RUANG RAWAT INAP RS X DENPASAR

Diajukan Oleh :

NI MADE ARI PUSPITA DEWI
NIM. C2124031


Badung, 9 Juli 2025

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing

Pembimbing I



Ns.Ni Made Ari Sukmandari, S.Kep., M.Kes
NIDN: 0812108702

Pembimbing II


Dr. Ns. IGAA. Sherlyna P, S.Kep.,
M.Kes
NIDN: 0801038801

Mengetahui,
Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan

Ketua


Ns. I Putu Arha Wijaya, S.Kep., M.Kep
NIDN : 0821058603

HALAMAN PENGESAHAN

**SKRIPSI INI TELAH DIPERTAHANKAN DAN DISAHKAN
DI DEPAN DEWAN PENGUJI PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI**

Tanggal : 26 Juli 2025

Yang terdiri dari:

Ketua Penguji

Dr. Ns., Made Ani Suprpta, SST., S.Kep.,M.Kes
NIDK : 8885290019

Disahkan oleh Tim Penguji Terdiri dari :

Sekretaris Penguji



Ns.Ni Made Ari Sukmandari,S.Kep.,M.Kes
NIDN: 0812108702

Anggota Penguji



Dr.Ns. IGAA. Sherlyna P, S.Kep.,M.Kes
NIDN: 0801038801

**Mengetahui,
Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan**

Ketua



Ns. I Putu Artha Wijaya, S.Kep.,M.Kep
NIDN : 0821058603

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BINA USADA BALI
PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN**

Skripsi, Juni 2025

Ni Made Ari Puspita Dewi

Pengaruh Penerapan Terapi *Ballon Blowing* Terhadap Saturasi Oksigen Pada Anak Dengan Asma Di Ruang Rawat Inap RS X Denpasar

xiii + 91 + 7 tabel + 7 gambar + 8 lampiran

ABSTRAK

Saturasi oksigen bisa menjadi indikator untuk mendeteksi derajat keparahan serangan asma, sehingga perlu dilakukan pengukuran saturasi oksigen untuk mendeteksi awal keparahan penyakitnya, karena itu bisa menjadi tanda dimana tubuh mengalami kesulitan untuk mengalirkan oksigen ke semua sel, jaringan, dan organnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan terapi *ballon blowing* terhadap saturasi oksigen pada anak dengan asma di Ruang Rawat Inap RS X Denpasar

Penelitian ini menggunakan desain *pre eksperiment* melibatkan 22 responden yang dipilih menggunakan teknik total *sampling*. Responden akan dinilai saturasi oksigennya sebelum dan sesudah pemberian terapi *ballon blowing* menggunakan saturasi oksigen dan *standar operasional prosedur* terapi *ballon blowing*. Teknik analisa data yang digunakan adalah uji *Wilcoxon*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan terhadap responden yang diberikan intervensi dengan nilai *p-value* 0,000 ($p < 0,05$) yang berarti ada pengaruh penerapan terapi *ballon blowing* terhadap saturasi oksigen pada anak dengan asma di Ruang Rawat Inap RS X Denpasar.

Adanya perbedaan yang bermakna sebelum dan sesudah pemberian terapi *ballon blowing* terhadap terhadap saturasi oksigen pada anak dengan asma menunjukkan latihan pernafasan ini dapat dilakukan secara teratur di rumah untuk membantu menurunkan frekwensi kekambuhan asma pasien sesuai pendidikan kesehatan yang telah diberikan.

Kata Kunci: asma, saturasi oksigen, terapi *ballon blowing*

Daftar Pustaka: 78 (2015-2024)

HEALTH INSTITUTION OF BINA USADA BALI
BACHELOR DEGREE OF NURSING PROGRAM

Undergraduate Thesis, Juni 2025

Ni Made Ari Puspita Dewi

The effect of the application of ballon blowing therapy on oxygen saturation in children with asthma in the inpatient room of Denpasar Hospital X

xiii + 91 + 7 tables + 7 images + 8 appendixes

ABSTRACT

Oxygen saturation can be an indicator to detect the severity of asthma attacks, so it is necessary to measure oxygen saturation to detect the severity of the disease, because it can be a sign in which the body has difficulty flowing oxygen to all cells, tissues, and organs. This study aims to analyze the effect of the application of Ballon Blowing therapy on oxygen saturation in children with asthma in the inpatient room of Hospital X Denpasar.

This study uses the pre -experimental design involving 22 selected respondents using the total sampling technique. Respondents will be assessed their oxygen saturation before and after giving ballon blowing therapy using oxygen saturation and standard operating ballon blowing therapy procedures. The data analysis technique used is the Wilcoxon test. The results showed that there was a significant effect on respondents given interventions with a value of P-value 0,000 ($p < 0.05$) which means there was an influence on the application of ballon blowing therapy on oxygen saturation in children with asthma in the inpatient room of RS X Denpasar.

The existence of significant differences before and after giving ballon blowing therapy to oxygen saturation in children with asthma shows that this breathing exercise can be done regularly at home to help reduce the frequency of the recurrence of asthma patients according to the health education that has been given.

Keywords : Asthma, oxygen saturation, Ballon Blowing therapy.

Bibliography : 78 (2015-2024)

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ni Made Ari Puspita Dewi

NIM : C2124031

Jurusan : Sarjana Ilmu Keperawatan

Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Terapi *Ballon Blowing* Terhadap Saturasi Oksigen Pada Anak Dengan Asma Di Ruang Rawat Inap RS X Denpasar

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis benar-benar hasil karya saya sendiri, bahkan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau piran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Mangupura, 1 Juli 2025



(Ni Made Ari Puspita Dewi)

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa atas segala anugrahNya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Penerapan Terapi *Ballon Blowing* Terhadap Saturasi Oksigen Pada Anak Dengan Asma Di Ruang Rawat Inap RS X Denpasar”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan pada Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan STIKES Bina Usaha Bali.

Penyusunan proposal ini telah mendapatkan bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Bersama ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. I Putu Santika, MM selaku Ketua STIKES Bina Usaha Bali yang telah memberikan kesempatan dan memfasilitasi peneliti untuk menempuh pendidikan di STIKES Bina Usaha Bali.
2. Ns. I Putu Artha Wijaya, S.Kep., M.Kep selaku Kaprodi Sarjana Ilmu Keperawatan STIKES Bina Usaha Bali yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam menyelesaikan skripsi ini
3. Dr. Ns., Made Ani Suprpta S.Kep., M.Kes selaku Penguji Utama yang telah membimbing dan memberikan semangat
4. Ns.Ni Made Ari Sukmandari,S.Kep.,M.Kes selaku Sekretaris Penguji yang telah dengan sabar membimbing dan memberikan semangat.
5. Dr Ns. IGAA. Sherlyna P, S.Kep., M.Kes selaku Anggota Penguji yang telah memberikan saran dan perhatian.
6. Direktur Rumah Sakit X yang telah memberi ijin dan memfasilitasi peneliti

7. Seluruh staf dan sejawat perawat Rumah Sakit X Denpasar atas dukungan dan semangat.
8. Keluarga yang telah memberikan dukungan, perhatian dan mendoakan peneliti selama proses penyusunan skripsi ini.
9. Rekan-rekan sejawat mahasiswa Sarjana Ilmu Keperawatan STIKES Bina Usada Bali yang telah bersedia memberi saran dan semangat.

Semoga kebaikan yang diberikan kepada Saya mendapatkan balasan terbaik dari Tuhan Yang Maha Esa. Saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu segenap saran sangat peneliti butuhkan untuk perbaikan.

Mangupura, Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
E. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Konsep Asma	8
B. Konsep Saturasi Oksigen	12
C. Konsep Pulse Oxymetry.....	18
D. Konsep <i>Ballon Blowing</i>	21
E. Mekanisme Ballon Blowing Memengaruhi Saturasi Oksigen	24
F. Kerangka Teori.....	25
BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI	
OPERASIONAL	
A. Kerangka Konsep	26
B. Hipotesis.....	26
C. Definisi Operasional	27

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian.....	28
B. Populasi dan Sampel	29
C. Tempat Penelitian	32
D. Waktu Penelitian	32
E. Etika Penelitian	32
F. Alat Pengumpulan Data	36
G. Prosedur Pengumpulan Data.....	37
H. Pengolahan Data.....	41
I. Analisis Data	43

BAB V : HASIL PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	57
B. Analisis Deskriptif	58
C. Analisis Komparatif	60

BAB VI: PEMBAHASAN

A. Interpretasi Penelitian	63
B. Keterbatasan Penelitian	72
C. Implikasi Terhadap Pelayanan, Pendidikan, dan Penelitian.....	72

BAB VII: SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	74
B. Saran.....	75

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	27
Tabel 5.1 Karakteristik pasien anak dengan asma yang menjalani rawat inap berdasarkan jenis kelamin.....	46
Tabel 5.2 Karakteristik pasien anak dengan asma yang menjalani rawat inap berdasarkan IMT.....	46
Tabel 5.3 Karakteristik pasien anak dengan asma yang menjalani rawat inap berdasarkan suhu.....	47
Tabel 5.4 Analisis Saturasi Oksigen pada Anak dengan Asma yang Tidak Diberikan Terapi Ballon Blowing di RS X Denpasar.....	47
Tabel 5.5 Analisis Saturasi Oksigen pada Anak dengan Asma yang Diberikan Terapi Ballon Blowing di RS X Denpasar.....	48
Tabel 5.6 Analisa Pengaruh Penerapan Terapi Ballon Blowing terhadap Saturasi Oksigen pada Anak dengan Asma di RS X Denpasar.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Perbedaan jalan nafas normal dan asma.....	8
Gambar 2.2. Transportasi dalam darah	12
Gambar 2. 3 Sensor pulse oxymetri	19
Gambar 2. 4 Cara kerja pulse oxymetri	20
Gambar 2. 5 Pulse oxymetri.....	21
Gambar 2. 6 Kerangka Teori.....	25
Gambar 3. 1 Kerangka Konsep	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal Penelitian

Lampiran 2 Surat Permohonan Studi Pendahuluan

Lampiran 3 Surat Balasan Studi pendahuluan

Lampiran 4 Uji Etik

Lampiran 5 Surat Permohonan Ijin Penelitian

Lampiran 6 Surat Balasan Ijin Penelitian

Lampiran 7 Surat Permohonan Menjadi Responden

Lampiran 8 Surat Persetujuan Menjadi Responden

Lampiran 9 Data Responden

Lampiran 10 SPO *Ballon Blowing*

Lampiran 11 Uji Statistik

Lampiran 12 Lembar Bimbingan

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Q., Rohmah, A. N., & Dewi, R. K. (2024). Pengaruh Pemberian Oksigen dengan Alat Bantu Napas terhadap Frekuensi Napas dan Saturasi Oksigen pada Pasien Asma di IGD RSUD Kota Yogyakarta. *Jurnal Global Ilmiah*, 1(7), 498–504. <https://arl.ridwaninstitute.co.id/index.php/arl>
- Alwi, I. (2015). Kriteria Empirik Dalam Menentukan Ukuran Sampel. *Jurnal Formatif*, 2(2), 140–148.
- Andriani, F. P., Sabri, Y. S., & Anggrainy, F. (2019). Gambaran Karakteristik Tingkat Kontrol Penderita Asma Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) di Poli Paru RSUP. Dr. M. Djamil Padang pada Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 8(1), 89. <https://doi.org/10.25077/jka.v8.i1.p89-95.2019>
- Astriani, N. M. D. Y., Ariana, P. A., Dewi, P. I. S., Heri, M., & Cita, E. E. (2020). PKM: Pelatihan Relaksasi Nafas Ballon Blowing Untuk Meningkatkan Saturasi Oksigen Pada Warga Desa Bungulan Singaraja. *VIVABIO: Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 2(2), 1. <https://doi.org/10.35799/vivabio.2.2.2020.30279>
- Brunner & Suddarth. (2017). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah* (Edisi 12). EGC.
- Budhi, C. S., Widiyanto, A., & Nurhayati, I. (2024). Implementasi Terapi Tiup Balon Pada Anak Dengan Penderita Asma : Literature Review. *Journal of Language and Health*, 5(2), 561–570.
- Df, M., Safira, L., & Rizkianti, D. T. (2020). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Skor Asthma Control Test (ACT) Anak Penderita Asma di Wilayah Kerja puskesmas kecamatan Cilandak. *Seminar Nasional Riset Kedokteran*, 347–351.
- Hammad, Muhtar, Syaiful, K. (2022). *Perubahan Frekuensi Nafas dan Suhu Tubuh Pasien Ketika Terjadi Serangan Asma*. 4(1), 17–23.
- Herman, A. (2023). Penerapan Terapi Oksigen dan Inhalasi Terhadap Kadar Saturasi Oksigen Pada Pasien Asma Bronkhial di Ruang IGD RS TK II Pelamonia Makassar. *Indonesia Midwifery Journal (IMJ)*, 6(2), 9–17. <https://jurnal.umt.ac.id/index.php/imj/article/view/8363>
- Hidayat, A. S., Sofiani, Y., & Agung, R. N. (2024). Efektivitas tiupan blowing balloon exercise terhadap saturasi oksigen pada pasien penyakit paru obstruksi kronik di Rumah Sakit Umum Daerah Karawang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, 15(01), 219–229. <https://doi.org/10.34305/jikbh.v15i01.1083>
- Julimar, J., Nurjannah, S., & Rahmadini, R. (2023). Penerapan Terapi Blowing Balloon Untuk Mengurangi Sesak Napas Pada Pasien Anak Usia (3-5 Tahun) Dengan Asma Bronkhial Di Instalasi Rawat Inap Anak (Irna C) Rsud Dr.

- Suhatman, Mars. *Communnity Development Journal*, 4(6), 13722–13727.
- Kahasto, R. T. P., & Wahyuningsih. (2020). Penerapan Fisioterapi Dada Untuk Meningkatkan Efektivitas Jalan Nafas Dan Mengurangi Kecemasan Pada Anak Dengan ISPA. *Proceeding Widya Husada Nursing Conference*, 77–85.
- Lusiana, E., Seventina, H., Dhani, A. H., Herawati, C., & Masrifah, M. (2023). Pengaruh Breathing Relaxation dengan Teknik Baloon Blowing terhadap Perubahan Saturasi Oksigen pada Pasien Post Covid-19 di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Legonkulon Kabupaten Subang. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*, 3(2), 332–343. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i2.9386>
- Musakkir, A. (2023). Perbandingan Efek tiup Balon Dan Latihan Napas Dalam Terhadap fungsi Paru dan Status Pernapasan pasien ARDS Dengan HFNC Di ICU. *Fakultas Keperawatan Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Universitas Hasanuddin Makassar*.
- Notoatmojo. (2018). *Motodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Nuridin, K., Heriyani, F., & Nurrasyidah, I. (2021). Literature Review: Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan Tingkat Kontrol Asma Pada Penderita Asma. *Homeostasis*, 4(1), 181–188.
- Nursalam. (2013). *Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis* (P. P. Lestari (ed.); Edisi 4). Salemba Medika.
- Nursalam. (2015). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Salemba Medika.
- Nursalam. (2017). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan : Pendekatan Praktis Edisi 3* (4 ed.). Salemba Medika.
- Nursalam. (2020). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Salemba Medika.
- 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>
- 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>
- Prakoso S.P, R., Afandi, A., & Siswanto, Y. (2019). Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Asma Anak Di Balkesmas Wilayah Ambarawa. *Journal of Holistics and Health Science*, 1(1), 52–64. <https://doi.org/10.35473/jhhs.v1i1.12>
- Profil Kesehatan Provinsi Bali 2020*. (n.d.). <https://www.diskes.baliprov.go.id/download/profil-kesehatan-2021>
- Provinsi, M., Tahun, L., Liani, D., Antoro, B., & Erwin, T. (2024). *Pengaruh Ballon*

Blowing Terhadap Frekuensi Kekambuhan (Relapse) pada Anak Dengan Asma Bronkial di RSUD Dr . H . Abdul. 3(2), 1119–1127.

Samola, A., Polii, H., & Marunduh, S. (2019). *Perbandingan Saturasi Oksigen pada Mahasiswa Obes Sentral dan Non Obes Sentral saat Posisi Berbaring dan Posisi Berdiri.* 8(1), 19–27.
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik>

Sastroasmoro, S & Ismael, S. (2016). *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis.* Jakarta : CV Agung Seto.

Setiawati, E., & Rosmaini. (2023). Analysis of Anemia and Oxygen Saturation Examination Results for the Elderly in Nursing-Homes in West Sumatra Province. *Scientific Journal*, 2(6), 150–156.
<https://doi.org/10.56260/sciena.v2i6.117>

Simamora, D. P., Napitupulu, D. S., Bangun, S. R., Studi, P., & Laboratorium, T. (2024). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian asma pada anak di ruang anak RSUD Bob Bazar Kalianda. *Jurnal Medika Malahayati, Vol. 8, No. 2, 11(2)*, 337–340.

Sitorus, S., & Katharina Silalahi, M. (2019). Pengaruh tindakan suction terhadap saturasi oksigen pada pasien terpasang endotracheal tube di ruang intensive care unit rumah sakit dr. chasbullah abdulmajid kota bekasi. *jurnal antara keperawatan*, 2(2), 44–54. <https://doi.org/10.37063/antaraperawat.v2i2.875>

Siti Fadlilah, Nazwar Hamdani Rahil , Fransiska Lanni. (2020). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah Dansaturasi Oksigen Perifer (Spo2) *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada –Januari 2020*

Srisayekti, W., & Setiady, D. A. (2015). Harga-diri (Self-esteem) Terancam dan Perilaku Menghindar. *Jurnal Psikologi*, 42(2), 141.
<https://doi.org/10.22146/jpsi.7169>

Sugiono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Alfabeta CV (Ed.)).

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung : Alfabet.

Suwaroyo, P. A. W., Yunita, S., Waladani, B., & Safaroni, A. (2021). Studi Kasus: Terapi Blowing Ballon Untuk Mengurangi Sesak Nafas Pada Pasien Asma. *Nursing Science Journal (NSJ)*, 2(2), 41–49.
<https://doi.org/10.53510/nsj.v2i2.86>

Tunik, T., Niningasih, R., & Yuswantoro, E. (2020). The Effectiveness of Breath Relaxation with Balloon Blowing Technique towards Oxygen Saturation of COPD Patients. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, 9(2), 193.
<https://doi.org/10.31290/jpk.v9i2.2031>

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>

Yosia Iskandar. (2022). Hubungan Faktor Gender dan Saturasi Oksigen dengan Mortalitas Pasien COVID-19: Studi *Cross-Sectional* di RS Elim Rantepao 2020-2021. *Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif, Rumah Sakit Elim Rantepao, Toraja Utara, Indonesia*