

**PENGARUH PEMBERIAN MOBILISASI PROGRESIF
TERHADAP NILAI SATURASI OKSIGEN PASIEN
DENGAN PENURUNAN KESADARAN
DI RUANG ICU RSD MANGUSADA**



SKRIPSI

NI LUH KOMANG SUKRENI

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
2024**

**PENGARUH PEMBERIAN MOBILISASI PROGRESIF
TERHADAP NILAI SATURASI OKSIGEN PASIEN
DENGAN PENURUNAN KESADARAN
DI RUANG ICU RSD MANGUSADA**

SKRIPSI

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

Oleh:

**NI LUH KOMANG SUKRENI
NIM. C2123068**

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
2024**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ni Luh Komang Sukreni

NIM : C2123068

Jurusan : Sarjana Ilmu Keperawatan

Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Mobilisasi Progresif Terhadap Nilai Saturasi Oksigen Pasien dengan Penurunan Kesadaran di Ruang ICU RSD Mangusada

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

Badung, Juni 2024



(Ni Luh Komang Sukreni)

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGARUH PEMBERIAN MOBILISASI PROGRESIF TERHADAP NILAI SATURASI OKSIGEN PASIEN DENGAN PENURUNAN KESADARAN DI RUANG ICU RSD MANGUSADA

Diajukan Oleh:

NI LUH KOMANG SUKRENI
NIM. C2123068

Badung, 3 Juni 2024

Telah Disetujui oleh Dosen Pembimbing

Pembimbing I




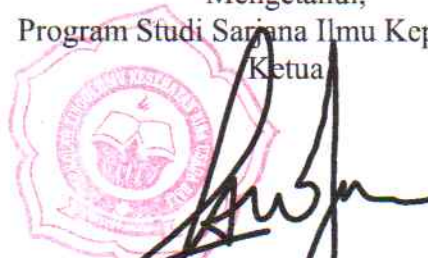
Ns. Putu Wira Kusuma Putra, S.Kep., M.Kep
NIDN. 0807068702

Pembimbing II



Ns. Ida Ayu Agung Laksmi, S.Kep., M.Kep
NIDN. 0801019002

Mengetahui,
Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan
Ketua



Ns. I Putu Artha 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: 10 Juli 2024

Yang Terdiri Dari:

Ketua Penguji



Ns. Ni Komang Mahalia Gandari, S.Kep.,MH
NIDN/0813098803

Sekretaris Penguji



Ns. Putu Wira Kusuma Putra, S.Kep., M.Kep
NIDN. 0807068702

Anggota Penguji



Ns. Ida Ayu Agung Laksmi, S.Kep., M.Kep
NIDN. 0801019002

Mengetahui,
Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan
Ketua



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

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

Skripsi, Juni 2024

Ni Luh Komang Sukreni

xiv + 62 + 12 tabel + 3 gambar + 14 lampiran

Pengaruh Pemberian Mobilisasi Progresif Terhadap Nilai Saturasi Oksigen Pasien dengan Penurunan Kesadaran di Ruang ICU RSD Mangusada

ABSTRAK

Menurunnya kesadaran pada pasien menimbulkan berbagai permasalahan pada sistem tubuh, seperti sistem pernapasan dengan salah satu tanda klinis berupa penurunan nilai saturasi oksigen. Pemberian mobilisasi termasuk mobilisasi progresif menjadi intervensi penting guna mencegah terjadinya perburukan kondisi yang mungkin terjadi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian mobilisasi progresif terhadap nilai saturasi oksigen pasien dengan penurunan kesadaran di Ruang ICU RSD Mangusada

Penelitian ini merupakan penelitian pre eksperimental dengan desain *one group pretest and posttest*. Sampel penelitian sebanyak 19 orang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Nilai saturasi oksigen dikumpulkan sebelum dan sesudah intervensi menggunakan alat *pulse oximetry*, kemudian dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon*.

Hasil penelitian menunjukkan ada peningkatan nilai rata-rata saturasi oksigen setelah pemberian mobilisasi progresif dari 95% menjadi 97%. Penelitian ini menunjukkan ada pengaruh pemberian mobilisasi progresif terhadap nilai saturasi oksigen pasien dengan penurunan kesadaran di Ruang ICU RSD Mangusada ($p=0,000$). Pelayanan keperawatan dapat menjadikan mobilisasi progresif sebagai prosedur standar dalam perawatan pasien dengan penurunan kesadaran

Kata kunci : mobilisasi progresif, penurunan kesadaran. saturasi oksigen

Daftar Pustaka : 86 (2013-2023)

**BINA USADA BALI HEALTH INSTITUTION
BACHELOR DEGREE OF NURSING PROGRAM**

Undergraduate Thesis, June 2024

Ni Luh Komang Sukreni

xiv + 62 + 12 tables + 3 figures + 14 appendices

The Effect of Providing Progressive Mobilization on the Oxygen Saturation Values of Patients with Loss of Consciousness in Intensive Room of Mangusada Hospital

ABSTRACT

Decreased consciousness in patients causes various problems in body systems, such as the respiratory system with one clinical sign being a decrease in oxygen saturation values. Providing mobilization, including progressive mobilization, is an important intervention to prevent possible worsening of conditions. This study aims to determine the effect of providing progressive mobilization on the oxygen saturation values of patients with loss of consciousness in Intensive Room of Mangusada Hospital

This research was a pre-experimental study with one group pretest and posttest design. The research sample was 19 people, selected using purposive sampling technique. Oxygen saturation values were collected before and after the intervention using a pulse oximetry, then analyzed using the Wilcoxon test.

The results of the study showed that there was an increase in the average value of oxygen saturation after progressive mobilization has given from 95% to 97%. This research showed that there is an effect of providing progressive mobilization on the oxygen saturation values of patients with loss of consciousness in Intensive Room of Mangusada Hospital ($p=0.000$). Nursing services can provide progressive mobilization as a standard procedure in the care of patients with loss consciousness

Keywords : progressive mobilization, loss of consciousness, oxygen saturation

References : 86 (2013-2023)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa atau Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan Anugerah-Nyalah peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Pemberian Mobilisasi Progresif Terhadap Nilai Saturasi Oksigen Pasien dengan Penurunan Kesadaran di Ruang ICU RSD Mangusada”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Keperawatan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Usada Bali.

Terselesainya skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Dr. Ir. I Putu Santika, MM selaku ketua STIKES Bina Usada Bali
2. Ns. I Putu Artha Wijaya, S.Kep., M.Kep selaku Ketua Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan STIKES Bina Usada Bali
3. Ns. Putu Wira Kusuma Putra, S.Kep., M.Kep., selaku pembimbing I yang telah memberikan masukan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ns. Ida Ayu Agung Laksmi, S.Kep., M.Kep., selaku pembimbing II yang telah membantu penulis dalam memberikan masukan dan saran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Dosen dan staff pegawai STIKES Bina Usada Bali yang telah memberikan bimbingan selama proses perkuliahan

6. Keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa dan dukungan moril dalam penyusunan skripsi ini.
7. Rekan-rekan yang memberikan dukungan sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis membuka diri untuk menerima segala kritik dan saran yang membangun. Akhir kata penulis berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Terimakasih.

Badung, Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
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. Tinjauan Teori.....	9
1. Konsep Penurunan Kesadaran.....	9
2. Konsep Saturasi Oksigen.....	14
3. Konsep Mobilisasi Progresif	20
B. Kerangka Teori.....	28

BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI

OPERASIONAL

A. Kerangka Konsep	29
B. Hipotesis	30
C. Definisi Operasional.....	30

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian	32
B. Populasi dan Sampel	32
1. Populasi.....	32
2. Sampel	33
C. Tempat Penelitian.....	35
D. Waktu Penelitian	35
E. Etika Penelitian.....	35
F. Alat Pengumpulan Data.....	37
1. Instrumen Penelitian	37
2. Validitas dan Reliabilitas	38
G. Prosedur Pengumpulan Data	38
H. Pengolahan Data.....	40
1. Pengumpulan Data.....	40
2. Analisis Data.....	41

BAB V HASIL PENELITIAN

A. Kondisi Lokasi Penelitian	43
B. Hasil Analisis Penelitian	44
1. Hasil Analisis Univariat	44
2. Hasil Analisis Bivariat	46

BAB VI PEMBAHASAN

A. Interpretasi Penelitian	48
----------------------------------	----

B. Keterbatasan Penelitian	59
C. Implikasi terhadap Pelayanan, Pendidikan, dan Penelitian	59

BAB VII PENUTUP

A. Simpulan	61
B. Saran	61

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	<i>Glasgow Coma Scale</i>	13
Tabel 2.2	Indikasi Pemberian Terapi Oksigen.....	18
Tabel 2.3	Penilaian <i>Richmond Agitation Sedation Scale</i>	25
Tabel 2.4	Tahapan Mobilisasi Progresif	27
Tabel 3.1	Definisi Operasional Pengaruh Pemberian Mobilisasi Progresif Terhadap Nilai Saturasi Oksigen Pasien dengan Penurunan Kesadaran di Ruang ICU RSD Mangusada.....	31
Tabel 5.1	Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	44
Tabel 5.2	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	44
Tabel 5.3	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Penyakit	45
Tabel 5.4	Nilai Saturasi Oksigen Pasien Dengan Penurunan Kesadaran Sebelum Pemberian Mobilisasi Progresif di Ruang ICU RSD Mangusada.....	45
Tabel 5.5	Nilai Saturasi Oksigen Pasien Dengan Penurunan Kesadaran Sesudah Pemberian Mobilisasi Progresif di Ruang ICU RSD Mangusada.....	46
Tabel 5.6	Hasil Uji Normalitas	46
Tabel 5.7	Pengaruh Pemberian Mobilisasi Progresif Terhadap Nilai Saturasi Oksigen Pasien Dengan Penurunan Kesadaran di Ruang ICU RSD Mangusada	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori Pengaruh Pemberian Mobilisasi Progresif Terhadap Nilai Saturasi Oksigen Pasien dengan Penurunan Kesadaran di Ruang ICU RSD Mangusada.....	28
Gambar 3.1 Kerangka Konsep Pengaruh Pemberian Mobilisasi Progresif Terhadap Nilai Saturasi Oksigen Pasien dengan Penurunan Kesadaran di Ruang ICU RSD Mangusada.....	29
Gambar 4.1 Rancangan Penelitian Pengaruh Pemberian Mobilisasi Progresif Terhadap Nilai Saturasi Oksigen Pasien dengan Penurunan Kesadaran di Ruang ICU RSD Mangusada.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Jadwal Penelitian
- Lampiran 2. Surat Izin Studi Pendahuluan
- Lampiran 3. Surat Balasan Izin Studi Pendahuluan
- Lampiran 4. Surat Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 5. Surat Izin Penelitian oleh Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Badung
- Lampiran 6. Surat Balasan Izin Penelitian dari RSD Mangusada
- Lampiran 7. Surat Keterangan Lolos Kaji Etik
- Lampiran 8. Surat Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 9. Surat Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 10. Standar Operasional Prosedur Pemberian Mobilisasi Progresif
- Lampiran 11. Lembar Observasi Penilaian Saturasi Oksigen
- Lampiran 12. Hasil Analisis SPSS
- Lampiran 13. Dokumentasi
- Lampiran 14. Lembar Bimbingan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Intensive Care Unit (ICU) merupakan unit dalam rumah sakit dengan fasilitas medis yang ditujukan untuk memberikan perawatan intensif bagi pasien guna mendukung kehidupan lanjut pada pasien kritis yang telah dilengkapi personel terlatih dan teknologi canggih (Ehikhametalor *et al.*, 2019). Adapun salah satu klasifikasi pasien yang dapat dirawat di Ruang ICU adalah dengan penurunan kesadaran, sebab penurunan kesadaran merupakan masalah kedaruratan yang dapat menunjukkan gangguan yang berat pada fungsi serebral sehingga diperlukan pemantauan dan observasi secara kontinyu (Anasulfalah, Faozi, & Mulyantini, 2020). Pasien yang mengalami penurunan kesadaran umumnya mengalami gangguan jalan nafas, gangguan pernafasan dan gangguan sirkulasi dengan salah satu tanda klinis ditunjukkan adalah nilai saturasi oksigen yang rendah (Suparti, 2019).

Studi secara global yang dilakukan Bauer *et al.*, (2023) menunjukkan bahwa prevalensi dan etiologi dari penurunan kesadaran sangat bervariasi, kondisi tersebut bahkan diperkirakan memiliki angka kematian yang cukup tinggi yaitu sekitar 25-87%. Studi lainnya menunjukkan bahwa pasien yang dirawat di ruang ICU mengalami penurunan saturasi oksigen dengan rata-rata nilai 86-96% (Amini-Saman *et al.*, 2023). Nilai saturasi oksigen pada pasien ICU dengan penurunan kesadaran di salah satu rumah sakit Wilayah Indonesia

menunjukkan bahwa pasien mengalami penurunan saturasi oksigen dengan nilai 91% (Apui, Wiyadi, & Arsyawina, 2023). Studi di salah satu rumah sakit daerah di Provinsi Bali mengungkapkan bahwa rata-rata saturasi oksigen pasien dengan penurunan kesadaran di Ruang ICU adalah 96,12% (Anggarani, 2022).

Penurunan nilai saturasi oksigen yang mempengaruhi kesadaran pasien dapat mengakibatkan penurunan kemampuan secara aktif dan dapat mengganggu sirkulasi darah dan kerja jantung apabila tidak teratasi dengan baik (Nugroho, Setiyawan, & Kanita, 2020). Kondisi tersebut apabila terus berlanjut dan tidak mendapatkan penanganan dapat membuat pasien mengalami kegagalan fungsi multiple pada organ tubuh seperti *Dissaminated Intrvascular Coagulation* (DIC), *Systemic Inflammatory Response Syndrome* (SIRS) dan *Multiple Organ Dysfunction Syndrome* (MODS) (Suyanti, Iswari, & Ginanjar, 2019). Akibat lain yang dapat ditimbulkan ialah memperlama proses perawatan, serta menambah biaya perawatan bahkan dapat menyebabkan masalah mortalitas (Morris *et al.*, 2016). Penatalaksanaan pada masalah saturasi oksigen yang dialami pasien dengan penurunan kesadaran dapat dilakukan melalui berbagai tindakan, salah satunya ialah penerapan tindakan keperawatan mandiri yaitu pemberian mobilisasi progresif (Nurhamidah, Taharuddin, & Taharuddin, 2021).

Mobilisasi progresif merupakan jenis tindakan melibatkan pergerakan yang dilakukan secara bertahap pada pasien-pasien dengan kondisi kritis (Amalia, Sulastyawati, & Mustayah, 2019). Mobilisasi progresif sebagai

bentuk latihan yang dilakukan untuk merangsang sirkulasi darah, memelihara kekuatan otot dan mempertahankan jantung dan pernapasan khususnya pada pasien yang *bedrest* atau pasien yang ada gangguan pergerakan atau tidak mampu melakukan mobilisasi akibat kelemahan otot dan lain sebagainya (Simarmata, 2018). Agustin *et al.*, (2020) menjelaskan bahwa mobilisasi progresif khususnya pada level I dapat mempengaruhi saturasi oksigen pasien yang juga akan meningkatkan frekuensi dan kedalaman pernafasan, meningkatkan ventilasi alveolar, menurunkan kerja pernafasan dan meningkatkan pengembangan diafragma.

Penelitian terdahulu mengungkapkan mobilisasi progresif level I berpengaruh terhadap saturasi oksigen pasien penurunan kesadaran (*p-value* 0,017) (Wistarani, 2022). Sebuah studi kasus yang dilakukan Novrianti (2023) menunjukkan bahwa pemberian mobilisasi progresif selama tiga hari mampu meningkatkan rata-rata nilai saturasi oksigen pada pasien karena mobilisasi progresif yang melibatkan tindakan posisi *head of bed* membuat gravitasi akan menarik diafragma ke bawah sehingga ekspansi paru (menyebarnya oksigen dalam paru-paru) menjadi lebih baik dan oksigen yang diikat oleh hemoglobin meningkat maka terjadilah peningkatan nilai saturasi oksigen. Penelitian lainnya oleh Astuti *et al.*, (2022) juga mengungkapkan hal serupa bahwa pemberian mobilisasi progresif level I mampu menstabilkan tekanan darah dan saturasi oksigen pasien stroke ($p=0,000$).

Hasil studi pendahuluan yang telah peneliti lakukan di Ruang ICU RSD Mangusada didapatkan bahwa terdapat 6 pasien yang dirawat di Ruang ICU

dan 4 dari enam pasien tersebut mengalami penurunan kesadaran. Seluruh pasien dengan penurunan kesadaran mengalami penurunan nilai saturasi oksigen sehingga dilakukan pemasangan alat bantu pernapasan yaitu ventilator. Saat observasi pada empat pasien dengan penurunan kesadaran tersebut, didapatkan bahwa rata-rata nilai saturasi oksigennya adalah 96-97%. Pemberian tindakan keperawatan untuk membantu memperbaiki dan mengoptimalkan nilai saturasi oksigen belum pernah diterapkan di Ruang ICU RSD Mangusada.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh pemberian mobilisasi progresif terhadap nilai saturasi oksigen pasien dengan penurunan kesadaran di Ruang ICU RSD Mangusada.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah “Apakah ada pengaruh pemberian mobilisasi progresif terhadap nilai saturasi oksigen pasien dengan penurunan kesadaran di Ruang ICU RSD Mangusada?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian mobilisasi progresif terhadap nilai saturasi oksigen pasien dengan penurunan kesadaran di Ruang ICU RSD Mangusada.

2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus penelitian ini diuraikan dalam poin berikut:

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin dan jenis penyakit
- b. Mengidentifikasi nilai saturasi oksigen pasien dengan penurunan kesadaran sebelum pemberian mobilisasi progresif di Ruang ICU RSD Mangusada.
- c. Mengidentifikasi nilai saturasi oksigen pasien dengan penurunan kesadaran sesudah pemberian mobilisasi progresif di Ruang ICU RSD Mangusada
- d. Menganalisis pengaruh pemberian mobilisasi progresif terhadap nilai saturasi oksigen pasien dengan penurunan kesadaran di Ruang ICU RSD Mangusada.

D. Manfaat Penelitian

1. Pelayanan Keperawatan

Penelitian ini dapat meningkatkan pelayanan keperawatan berkaitan dengan saturasi oksigen melalui penerapan mobilisasi progresif pada pasien yang mengalami penurunan kesadaran.

2. Masyarakat

Penelitian ini dapat menjadi sumber informasi yang meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai tindakan dalam pelayanan keperawatan yang membantu memperbaiki nilai saturasi oksigen pasien sehingga

diharapkan masyarakat dapat merespon dengan baik bahkan berperan aktif selama pemberian tindakan pada pasien.

3. Institusi Pendidikan

Penelitian ini dapat menjadi dasar bagi institusi pendidikan dalam kegiatan pembelajaran terkait tindakan keperawatan yang dapat diterapkan dalam membantu memperbaiki nilai saturasi oksigen pasien dengan penurunan kesadaran.

4. Pengembangan Ilmu Keperawatan

Penelitian ini dapat menjadi salah satu *evidence based* dalam pengembangan ilmu keperawatan khususnya pada pengembangan ilmu keperawatan medikal bedah dan bidang keperawatan kritis.

E. Keaslian Penelitian

1. Penelitian yang berjudul “Mobilisasi Progresif Meningkatkan Status Hemodinamika Pada Pasien Kritis di *Intensive Care Unit: Literature Review*” (Hidayat & Julianti, 2022). Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi artikel penelitian tentang pengaruh mobilisasi progresif terhadap status Hemodinamik (*Heart Rate* (HR), *Respiratory Rate* (RR), saturasi oksigen (Sa), Tekanan Darah) pada pasien kritis di ICU. Desain yang digunakan adalah tinjauan pustaka atau literature review dengan cara mengumpulkan artikel yang sesuai topik dan tujuan penulisan yang didapat dari berbagai data based jurnal. Hasil analisis review pada 7 artikel penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa terdapat pengaruh

mobilisasi progresif terhadap status Hemodinamika pada pasien kritis di ICU. Dapat disimpulkan bahwa mobilisasi progresif dapat meningkatkan status hemodinamika pasien. Perbedaan penelitian ini terletak pada metode penelitian yang menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan *one group pretest and posttest design*.

2. Penelitian Budaya *et al.*, (2022) yang berjudul “Efektivitas Mobilisasi Progresif Dalam Mempengaruhi Saturasi Oksigen Pada Pasien yang Dirawat *Intensive Care Unit (ICU) : Literature Review*”. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu *literature review*. Hasil review menunjukkan dari 12 artikel bahwa mobilisasi progresive tindakan nonfarmakologi yang efektif untuk meningkatkan saturasi oksigen meskipun dalam peningkatan saturasi oksigen tidak terlalu besar tetapi mobilisasi sangatlah mudah dilakukan dan sederhana, selain itu mobilisasi memiliki tingkat efek samping yang relative kecil pada pasien yang dirawat di ruang ICU. Perbedaan penelitian ini terletak pada metode penelitian yang menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan *one group pretest and posttest design*.
3. Penelitian yang berjudul “*Level I Progressive Mobilization effected on Improvement Pulmonary Oxygenation Ventilation Function in Non Hemorrhagic Stroke Patients*” (Setyaningrum, Mardiyono, & Sujianto, 2017). Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan *pretest posttest with control group design*. Sampel penelitian ditentukan secara *random* sebanyak 52 orang pasien stroke non-hemoragik yang

dibagi menjadi dua kelompok dengan masing-masing kelompok berjumlah 26 orang. Analisis data menggunakan uji *Wilcoxon* dan *Mann Whitney* didapatkan bahwa ada pengaruh mobilisasi progresif pada fungsi ventilasi oksigenasi paru non hemoragik pasien stroke di RSUP Dr. Adhyatma Semarang ($p=0,000$). Perbedaan penelitian ini terletak pada metode penelitian yang menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan *one group pretest and posttest design* serta teknik sampling yang menggunakan *purposive sampling*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, W. R., Suparmanto, G., & Safitri, W. (2020). Pengaruh Mobilisasi Progresif Terhadap Status Hemodinamik pada pasien Kritis di Intensive Care Unit. *Journal of Health Research*, 3(1), 20–27.
- Amalia, Y. D., Sulastyawati, & Mustayah. (2019). Mobilisasi Progresif Level I Untuk Mengatasi Hipotensi Ortostatik Pada Stroke Non Hemoragik. *Prosiding Seminar Nasional*, 40–47.
- Amini-Saman, J., Rahmatinejad, M., Roodabr, G., Amini-Saman, Y., Kazazi, S., Evani, N., & Rahmani, S. (2023). Assessing the Concordance of Arterial Oxygen Saturation and Pulse Oximetry in Patients with and Without COVID-19 Hospitalized in the Intensive Care Unit. *Journal of Clinical Research in Paramedical Sciences*, 12(1).
- Anasulfalah, H., Faozi, E., & Mulyantini, A. (2020). Manset restraint sebagai evidence based nursing untuk mengurangi resiko luka ekstremitas pada pasien yang mengalami penurunan kesadaran. *Prosiding Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 40–45.
- Anderson, E., & Najooan, L. J. (2023). Keberadaan Tingkat Kesadaran Pada Sistem Pemantauan Kegawatan Di Ruang Intensif. *Klabat Journal of Nursing*, 5(1), 74. <https://doi.org/10.37771/kjn.v5i1.914>
- Anggarani, N. P. Y. (2022). *Pengaruh Mobilisasi Progresif Terhadap Nilai Saturasi Oksigen Pada Pasien Dengan Penurunan Kesadaran Di Ruang ICU RSD Mangusada*. Badung: STIKES Bina Usaha Bali.
- Apriany, D., Yuliana, A. R., Herliana, L., Rukayah, S., Elyta, T., & Kusumawati, H. (2022). *Buku Ajar Anak DIII Keperawatan Jilid II*. Jakarta: Mahakarya Citra Utama Group.
- Apui, S. S., Wiyadi, W., & Arsyawina, A. (2023). Pengaruh Tindakan Suctionterhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada Pasien Penurunan Kesadaran Di Ruang ICU RSD Dr. H. Soemarno Sostroatmodjo. *Aspiration of Health Journal*, 1(1), 45–52. <https://doi.org/10.55681/aojh.v1i1.84>
- Astuti, A., Rasyidah, & Wibowo, S. A. (2022a). Mobilisasi Progresif Level I Menstabilkan Tekanan Darah Dan Saturasi Oksigen Pasien Stroke. *Jurnal Endurance*, 7(3), 599–606. <https://doi.org/10.22216/jen.v7i3.1618>
- Astuti, A., Rasyidah, & Wibowo, S. A. (2022b). Mobilisasi Progresif Level I Menstabilkan Tekanan Darah Dan Saturasi Oksigen Pasien Stroke. *Jurnal Endurance*, 7(3), 599–606. <https://doi.org/10.22216/jen.v7i3.1618>
- Bauer, Z. A., Jesus, O. De, & Bunin, J. L. (2023). *Unconscious Patient*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.

- Borges, L. F., Fraga Righetti, R., de Souza Francisco, D., Pereira Yamaguti, W., & Barros, C. F. De. (2022). Hemodynamic impact of early mobilization in critical patients receiving vasoactive drugs: A prospective cohort study. *PLOS ONE*, *17*(12), e0279269. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0279269>
- Budaya, L., Erlangga, R., & Muhlisin, A. (2022). Efektivitas Mobilisasi Progresif Dalam Mempengaruhi Saturasi Oksigen Pada Pasien Yang Di Rawat Intensive Care Unit (Icu) : Literature Review. *Prosiding Seminar Nasional ...*, (1), 71–83.
- Budiono, N. D. P., & Rivai, A. (2021). Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas hidup lansia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, *10*(2), 371–379. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.621>
- Carse, H. S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan dan Pendidikan* (1st ed.). Yogyakarta: Penebar Media Pustaka.
- Clarissa, C., Salisbury, L., Rodgers, S., & Kean, S. (2019). Early mobilisation in mechanically ventilated patients: a systematic integrative review of definitions and activities. *Journal of Intensive Care*, *7*(1), 3. <https://doi.org/10.1186/s40560-018-0355-z>
- Dahlia, N., & Adrianto, D. (2023). Gambaran Penggunaan Antibiotik Golongan β -Laktam Pada Pasien ICU Di Rumah Sakit A Periode Oktober–Desember 2022. *Indonesian Journal of Health Science*, *3*(2a), 244–249. <https://doi.org/10.54957/ijhs.v3i2a.437>
- Darwel, Syamsul, M., Ramlan, P., Samad, M. A., Syakurah, R. A., Ngkolu, N. W., ... Rahmawati. (2022). *Statistik Kesehatan: Teori dan Aplikasi*. Padang: Global Eksekutif Teknologi.
- Ehikhametalor, K., Bruce, L.-A. F., Aquart, A., Minott, J., Fletcher, C. H., Wilson-Williams, C., ... Henry, J.-A. (2019). Guidelines for Intensive Care Unit Admission, Discharge and Triage. *West Indian Medical Journal*, *68*(2).
- Fadli, dr. R. (2023). *Cara Membaca Oximeter untuk Cek Saturasi Oksigen*. halodoc.com. Retrieved from <https://www.halodoc.com/artikel/cara-membaca-oximeter-untuk-cek-saturasi-oksigen>
- Fagevik Olsén, M., Becovic, S., & Dean, E. (2021). Short-term effects of mobilization on oxygenation in patients after open surgery for pancreatic cancer: a randomized controlled trial. *BMC Surgery*, *21*(1), 185. <https://doi.org/10.1186/s12893-021-01187-2>
- Farid, M., Kristinawati, B., & Dhian, F. (2023). Implementasi Mobilisasi Dini Pada Pasien Kritis Untuk Mempertahankan Stabilisasi Hemodinamik: Studi Kasus. *Jurnal Keperawatan*, *16*(1), 421–428.
- Fithriany, Ishak, S., Sari, R. N., Nasaie, Ratsmita, F., & Nazriati. (2023). Pengaruh Terapi Quranic Healing Pada Pasien Penurunan Kesadaran Dengan Outcome Peningkatan Kesadaran Yang Diukur Dengan GCS Dan Vital Sign

- di RSUD dr. Zainoel Abidin. *Journal of Medical Science*, 4(1), 1–7. <https://doi.org/10.55572/jms.v4i1.74>
- Fitrah, M., & Luthfiyah. (2017). *Metodologi Penelitian: Penelitian Kualitatif, Tindakan Kelas & Studi Kasus*. Sukabumi: CV. Jejak.
- Hartoyo, M., Shobirun, S., Budiayati, B., & Rachmilia, R. (2017). Pengaruh Mobilisasi Progresif Level I Terhadap Tekanan Darah Dan Saturasi Oksigen Pasien Kritis Dengan Penurunan Kesadaran. *Jurnal Perawat Indonesia*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.32584/jpi.v1i1.3>
- Hidayat, A. A. (2021). *Metodologi Keperawatan untuk Pendidikan Vokasi*. Surabaya: Health Book Publishing.
- Hidayat, R., & Julianti, E. (2022). Mobilisasi Progresif Meningkatkan Status Hemodinamika Pada Pasien Kritis Di Intensive Care Unit: Literature Review. *Citra Delima Scientific Journal of Citra Internasional Institute*, 6(2), 124–131. <https://doi.org/10.33862/citradelima.v6i2.278>
- Hossin, M. Z. (2021). The male disadvantage in life expectancy: can we close the gender gap? *International Health*, 13(5), 482–484. <https://doi.org/10.1093/inthealth/ihaa106>
- Hulu, V. T., & Sinaga, T. R. (2019). *Analisis Data Statistik Parametrik Aplikasi Spss Dan Statcal: Sebuah Pengantar Untuk Kesehatan*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Kakutani, N., Fukushima, A., Kinugawa, S., Yokota, T., Oikawa, T., Nishikawa, M., ... Anzai, T. (2019). Progressive Mobilization Program for Patients With Acute Heart Failure Reduces Hospital Stay and Improves Clinical Outcome. *Circulation Reports*, 1(3), 123–130. <https://doi.org/10.1253/circrep.CR-19-0004>
- Komite Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional. (2017). *Etika Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kozier, B. J., Berman, A. T., Snyder, S., Buck, M., Ferguson, L., Yiu, L., & Stamler, L. L. (2017). *Fundamentals of Canadian Nursing. Concepts, Process, and Practice-Pearson* (4th Ed.). USA: Pearson Canada.
- Kurniawan, D. W., & Agustini, A. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan dan Keperawatan*. Jawa Barat: LovRinz Publishing.
- Kurniawan, W. D., Riduansyah, M., & Mahmudah, R. (2023). Efektivitas Terapi O2 terhadap Hemodinamik Pasien Cedera Kepala Sedang dan Berat di Instalasi Gawat Darurat. *Jurnal Keperawatan*, 15(2), 569–576. <https://doi.org/10.32583/keperawatan.v15i2.944>
- Kusmirayanti, N. W. L., Putra, P. W. K., & Wijaya, I. P. A. (2021). Pengaruh Pemberian Hand Massage Terhadap Tingkat Kecemasan Pasien Pre-Operasi Di Ruang Janger RSD Mangusada. *Jurnal Skolastik Keperawatan*, 7(1), 39–

- Kuswardani, K., Purnomo, D., & Amanati, S. (2017). Pengaruh Nebulizer, Infra Red dan Chest Therapy terhadap Asma Bronchiale. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 1(1), 49–56. <https://doi.org/10.33660/jfrwhs.v1i1.10>
- Kusyairi, A., & Nusantara, A. F. (2020). *Optimalisasi IMB dengan Metode Serial Coaching sebagai Tindakan Preventif Ketoasidosis Diabetikum*. Takalar: Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia.
- Maiese, K. (2022). Overview of Coma and Impaired Consciousness. *MSD Manual Profession Version*.
- Makarim, F. R. (2023). Penurunan Kesadaran. *Halodoc*.
- Marcdante, K. J., Kliegman, R. M., Jenson, H. B., & Behrman, R. E. (2021). *Nelson Ilmu Kesehatan Anak Esensial*. Singapore: Elsevier.
- Maria, I., & Wardhani, A. (2023). *Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Maria, I., Zubaidah, H., Rusdiana, Pusparina, I., & Norfitri, R. (2019). *Caring dan Comfort Perawat Dalam Kegawatdaruratan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Mathar, I., & Igayanti, I. B. (2021). *Manajemen Informasi Kesehatan (Pengelolaan Rekam Medis) Edisi Revisi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Maya, I. P. G. N. I. (2017). *Terapi Oksigen (O2)*. Badung: Universitas Udayana.
- Morris, P. E., Berry, M. J., Files, D. C., Thompson, J. C., Hauser, J., Flores, L., ... Young, M. P. (2016). Standardized Rehabilitation and Hospital Length of Stay Among Patients With Acute Respiratory Failure. *JAMA*, 315(24), 2694. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.7201>
- Mubarak, Indrawati, & Susanto, J. (2015). *Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar (Kedua)*. Jakarta: Salemba Medika.
- Mustikarani, A., & Mustofa, A. (2020). Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien Stroke melalui Pemberian Posisi Head Up. *Ners Muda*, 1(2), 114. <https://doi.org/10.26714/nm.v1i2.5750>
- Ndruru, E. M. H., Lase, L. N. D., Simanjuntak, N. V., Larosa, V. P. K., & Anggeria, E. (2022). Pengaruh Terapi Relaksasi Benson dengan Perubahan Saturasi Oksigen Pada Pasien Tb Paru. *Malahayati Nursing Journal*, 4(8), 1972–1982. <https://doi.org/10.33024/mnj.v4i8.6736>
- Nizar, A. M., & Haryati, D. S. (2017). Pengaruh Suction Terhadap Kadar Saturasi Oksigen Pada Pasien Koma Di Ruang ICU RSUD Dr. Moewardi Surakarta Tahun 2015. (*Jkg*) *Jurnal Keperawatan Global*, 2(2), 62–69. <https://doi.org/10.37341/jkg.v2i2.34>
- Nopitasari, N., & Sulistyowati, E. C. (2017). Pengaruh ROM Pasif Terhadap Laju

- Pernapasan Dan SpO₂ Pada Pasien Post Craniotomy Di ICU RSUD Dr. Moewardi Surakarta Tahun 2015. (*JKK*) *Jurnal Keperawatan Global*, 2(2). <https://doi.org/10.37341/jkg.v2i2.40>
- Novrianti, R. (2023). *Penerapan Mobilisasi Progresif Level 1 Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Kritis Di Intensive Care Unit Rumah Sakit Umum Daerah Karanganyar*. Surakarta: Universitas Kusuma Husada Surakarta.
- Nugroho, A., Setiyawan, & Kanita, M. (2020). *Pengaruh Mobilisasi Progresif Level I Terhadap Respirasi Rate (RR) Pasien Kritis di ICU RS Indriati Solo Baru* (pp. 1–13). pp. 1–13. Surakarta: Universitas Kusuma Husada Surakarta.
- Nurhamidah, L., Taharuddin, S., & Taharuddin. (2021). *Pengaruh Pemberian Mobilisasi Progresif Terhadap Saturasi Oksigen pada Pasien Kritis di Intensive Care : Literature Review*. Kalimantan: Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
- Padmiasih, N. W. (2020). Pengaruh Mobilisasi Progresif Terhadap Kejadian Dekubitus Pada Pasien Dengan Ventilasi Mekanik Di Ruang ICU RSD Mangusada. *Indonesian Academia Health Sciences Journal*, 1(2), 12–15.
- Pradini, V. I. (2020). *Pengaruh Mobilisasi Progresif Level 1 Terhadap Status Hemodinamik pada Pasien dengan GCS >8 di Ruang Intensive Care Unit (ICU) : Literatur Review*. Kalimantan: Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
- Riwidikdo, H. (2013). *Statistik Kesehatan*. Yogyakarta: Harapan Press.
- Rohmah, H. S. N., Yuliadarwati, N. M., & Multazam, A. (2023). Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Saturasi Oksigen pada Komunitas Lansia di Kota Malang. *Nursing Update*, 14(1).
- Rohman, U. (2019). Perubahan Fisiologis Tubuh Selama Imobilisasi Dalam Waktu Lama. *Journal Sport Area*, 4(2), 367–378. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2019.vol4\(2\).3533](https://doi.org/10.25299/sportarea.2019.vol4(2).3533)
- Ryandayanti, N. A. S. M. (2019). *Pengaruh Diaphragmatic Breathing Exercise Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Asma Di IGD RSUD Klungkung Tahun 2019*. Denpasar: Poltekkes Kemenkes Denpasar.
- Sani, F. (2018). *Metodologi Penelitian Farmasi Komunitas dan Eksperimental*. Yogyakarta: Deepublish.
- Santoso, S. (2016). *Panduan Lengkap SPSS Versi 23*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Sari, R. P., & Ikbali, R. N. (2019). Pengaruh Tindakan Suction Terhadap Perubahan Diruangan Icu Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang Tahun 2019. *Jurnal SainsTeKes*, 1(1), 50–57.
- Sauqi, M. M., Pradita, A., Kasimbara, R. P., & Halimah, N. (2023). Pengaruh Pemberian Nebulizer Dan Deep Breating Exercise Terhadap Perubahan

Saturasi Oksigen Pada Pasien PPOK Di RS Paru Jember. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 8(1).
<https://doi.org/10.30651/jkm.v8i1.15758>

Septiani, L., & Anggraeni, D. T. (2021). *Booklet Panduan Mobilisasi Progresif Pada Pasien Kritis di Ruang ICU*. E-Booklet.

Septiany, M., Kosasih, C. E., & Rahayu, U. (2019). Stimulasi Auditori Pada Pasien Cedera Kepala Dengan Penurunan Kesadaran: Sistematis Review. *Dunia Keperawatan*, 7(2), 71. <https://doi.org/10.20527/dk.v7i2.6239>

Setiana, A., & Nuraeni, R. (2018). *Riset Keperawatan*. Cirebon: LovRinz Publishing.

Setyaningrum, N., Mardiyono, & Sujianto, U. (2017). Level I Progressive Mobilization effected on Improvement Pulmonary Oxygenation Ventilation Function in Non Hemorrhagic Stroke Patients. *Jurnal Ners Dan Kebidanan Indonesia*, 5(3), 230–236. Retrieved from <http://ejournal.almaata.ac.id/index.php/JNKI>

Shang, P., Zhu, M., Baker, M., Feng, J., Zhou, C., & Zhang, H.-L. (2020). Mechanical ventilation in Guillain–Barré syndrome. *Expert Review of Clinical Immunology*, 16(11), 1053–1064. <https://doi.org/10.1080/1744666X.2021.1840355>

Simarmata, S. (2018). *Pengaruh Mobilisasi Progresif Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Pasien Stroke Di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan*. Medan: STIKes Santa Elisabeth Medan.

Siregar, M. H., Susanti, R., Indriawati, R., Panma, Y., Hanaruddin, D. Y., Adhiwijaya, A., ... Renaldi, R. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.

Sitoayu, L., Nuzrina, R., & Rumana, N. (2020). *Aplikasi SPSS Untuk Analisis Data Kesehatan*. Pekalongan: Penerbit NEM.

Subakti, H., Priskusanti, R. D., Fahmi, A., Haryanti, S., Pangest, N. A., Primasari, N. A., ... Firmansyah, H. (2021). *Riset Kualitatif dan Kuantitatif dalam Bidang Kesehatan*. Bandung: Media Sains Indonesia.

Suhendar, A., & Sahrudi, S. (2022). Efektivitas Pemberian Oksigen Posisi Semi Fowler dan Fowler Terhadap Perubahan Saturasi pada Pasien Tuberculosis di IGD RSUD Cileungsi. *Malahayati Nursing Journal*, 4(3), 576–590. <https://doi.org/10.33024/mnj.v4i3.6043>

Sulistiyani, A., Nita, N., Purnomo, D., Kurniawan, M. H., & Alfanira. (2023). Deep Breathing Exercise Efektif Dalam Meningkatkan Saturasi Oksigen Pada Pasien Covid-19 Di Rumah Sakit Hermina. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Altruistik*, 6(1), 34–41. <https://doi.org/10.48079/jikal.v6i1.101>

Sundari, E., & Rimbun, L. R. (2021). Pengaruh Posisi Prone Pada Balita Dengan

Pneumonia Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Di Ruang PICU RSAB Harapan Kita Jakarta. *Journal of Nursing and Health Science*, 1, 22–26. Retrieved from www.ejournal.stikes-pertamedika.ac.id/index.php/jnhs

Suparti, S. (2019). Pengaruh Variasi Tekanan Negatif Suction Endotracheal Tube (ETT) Terhadap Nilai Saturasi Oksigen (SpO₂). *Herb-Medicine Journal*, 2(2), 8. <https://doi.org/10.30595/hmj.v2i2.4914>

Suyanti, S., Iswari, M. F., & Ginanjar, M. R. (2019). Pengaruh Mobilisasi Progresif Level 1 Terhadap Tekanan Darah Dan Saturasi Oksigen Pasien Dengan Penurunan Kesadaran. *Indonesian Journal for Health Sciences*, 3(2), 57. <https://doi.org/10.24269/ijhs.v3i2.1837>

Swarjana, I. K. (2023). *Metodologi Penelitian Kesehatan Edisi Terbaru*. Yogyakarta: CV Andi Offset.

Tahir, A. M. (2019). Patofisiologi Kesadaran Menurun. *UMI Medical Journal*, 3(1), 80–88. <https://doi.org/10.33096/umj.v3i1.37>

Tompodung, C. O., Sapulete, I. M., Pangemanan, D. H. C., & Korespondensi, P. (2022). Gambaran saturasi oksigen dan kadar hemoglobin pada pasien COVID-19. *EBiomedik*, 10(1), 35–41.

Triastuti, R. (2023). Tindakan Mobilisasi Progresif Level I Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Stroke Di Ruang Intensive Care Unit (ICU) Rumah Sakit Bethesda Yakkum Yogyakarta: Studi Kasus. *Karya Ilmiah Akhir Thesis Stikes Bethesda Yakkum Yogyakarta*.

Widyatama, A. (2023). Faktor Risiko Pneumonia yang Wajib Kamu Waspadai. *Tim Medis Klikdokter*.

Wistarani, S. A. P. W. (2022). *Pengaruh Mobilisasi Progresif Level I Terhadap Tekanan Darah Dan Saturasi Oksigen Pasien Penurunan Kesadaran Di Ruang Intensive Care Unit RSUD Bali Mandara*. Badung: STIKES Bina Usada Bali.

Xie, J., Tong, Z., Guan, X., Du, B., Qiu, H., & Slutsky, A. S. (2020). Critical care crisis and some recommendations during the COVID-19 epidemic in China. *Intensive Care Medicine*, 46(5), 837–840. <https://doi.org/10.1007/s00134-020-05979-7>

Yogarajah, M. (2018). *Crash Course Neurologi - Edisi Indonesia Ke-4 - E-Book* (Indonesian). Singapore: Elsevier Health Sciences.

Zainuddin, M. (2020). *Metodologi Penelitian Kefarmasian 2*. Surabaya: Airlangga University Press.