# SKRIPSI

# GAMBARAN SATURASI OKSIGEN PASIEN DENGAN PENYAKIT PENYERTA SISTEM RESPIRASI PASCA GENERAL ANESTESI DI RSUD KABUPATEN BULELENG

**NI KADEK DWI FEBRIANTINI**

**FAKULTAS KESEHATAN**
**PROGRAM STUDI D IV KEPERAWATAN ANESTESIOLOGI**
**INSTITUT TEKNOLOGI DAN KESEHATAN BALI**
**DENPASAR**
**2022**

# SKRIPSI

# GAMBARAN SATURASI OKSIGEN PASIEN DENGAN PENYAKIT PENYERTA SISTEM RESPIRASI PASCA GENERAL ANESTESI DI RSUD KABUPATEN BULELENG

**Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Terapan Kesehatan (S.Tr.Kes)**
**Pada Institusi Teknologi Dan Kesehatan Bali**


**Diajukan Oleh :**

**NI KADEK DWI FEBRIANTINI**

**NIM. 18D10030**


**FAKULTAS KESEHATAN**
**PROGRAM STUDI D IV KEPERAWATAN ANESTESIOLOGI**
**INSTITUT TEKNOLOGI DAN KESEHATAN BALI**
**DENPASAR**
**2022**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul "Gambaran Saturasi Oksigen pasien dengan Penyakit Penyerta Sistem Respirasi Pasca General Anestesi di RSUD Kabupaten Buleleng", telah mendapatkan persetujuan pembimbing untuk diajukan ke hadapan Tim Penguji Skripsi pada Progam Studi D IV Keperawatan Anestesiologi Institut Teknologi Dan Kesehatan Bali.

Denpasar, 21 Mei 2022

| Pembimbing I | Pembimbing II |
| --- | --- |
| Ns. IGA Rai Rahayuni, S.Kep., MNS. | Ns. Ida Ayu Putri Wulandari, M. Kep., Sp.Kep. J. |
| NIR/NIDN. 01047/0806048001 | NIR/NIDN. 13115/0816029003 |



Dipindai dengan CamScanner

## LEMBAR PENETAPAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

Skripsi ini telah Diuji dan Dinilai oleh Panitia Penguji pada Program Studi D IV Keperawatan Anestesiologi Institut Teknologi Dan Kesehatan Bali Pada Tanggal 25 Mei 2022

Panitia Penguji Skripsi Berdasarkan SK Rektor ITEKES Bali

Nomor : DL.02.02.2632.TU.IX.2021

Ketua : I Gede Putu Darma Suyasa, S.Kp., M.Ng., Ph.D.
NIDN. 0823067802

Anggota :

1. Ns. IGA Rai Rahayuni, S.Kep., MNS.
   NIR/NIDN. 01047/0806048001

2. Ns. Ida Ayu Putri Wulandari, M. Kep., Sp.Kep. J.
   NIR/NIDN. 13115/0816029003



Dipindai dengan CamScanner

## LEMBAR PERNYATAAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "Gambaran Saturasi Oksigen pasien dengan Penyakit Penyerta Sistem Respirasi Pasca General Anestesi di RSUD Kabupaten Buleleng", telah disajikan di depan dewan penguji pada tanggal 25 Mei 2022 telah diterima serta disahkan oleh Dewan Penguji Skripsi dan Rektor Institut Teknologi Dan Kesehatan Bali.

Denpasar, 25 Mei 2022

Disahkan oleh :

Dewan Penguji Skripsi

1. I Gede Putu Darma Suyasa, S.Kp., M.Ng., Ph.D
   NIDN. 0823067802
2. Ns. IGA Rai Rahayuni, S.Kep., MNS.
   NIR/NIDN. 01047/0806048001
3. Ns. Ida Ayu Putri Wulandari, M. Kep., Sp.Kep. J.
   NIR/NIDN. 13115/0816029003

Mengetahui,

| Institut Teknologi dan Kesehatan Bali | Program Studi D IV Keperawatan Anestesiologi |
|---|---|
| Rektor | Ketua |
| I Gede Putu Darma Suyasa, S.Kp., M.Ng., Ph.D. | dr. I Gede Agus Shuarsedana Putra, Sp. An. |
| NIDN. 0823067802 | NIR. 17131 |



Dipindai dengan CamScanner

# KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul "Gambaran Saturasi Oksigen pasien dengan Penyakit Penyerta Sistem Respirasi Pasca General Anestesi di RSUD Kabupaten Buleleng".

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat bimbingan, pengarahan dan bantuan dari semua pihak sehingga skripsi ini bisa diselesaikan tepat pada waktunya. Untuk itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak I Gede Putu Darma Suyasa, S.Kp., M.Ng., Ph.D. selaku rektor Institut Teknologi dan Kesehatan Bali yang telah memberikan ijin dan kesempatan kepada penulis menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Ns. NLP Dina Susanti, S.Kep., M.Kep. selaku Wakil Rektor (Warek) I yang telah memberikan ijin dan kesempatan kepada penulis menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Ns. I Ketut Alit Adiana, S.Kep., MNS. selaku Wakil Rektor (Warek) II yang telah memberikan ijin dan kesempatan kepada penulis menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dr. Putu Arya Nugraha, Sp.PD. selaku Direktur RSUD Kabupaten Buleleng yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di RSUD Kabupaten Buleleng
5. Ibu I Gusti Ayu Dewi Ariani, SKM., M.Kes. selaku Kabag Diklat RSUD Kabupaten yang telah banyak membantu dalam proses perijinan pelaksa penelitian di RSUD Kabupaten Buleleng
6. Bapak Ns. I Kadek Nuryanto, S.Kep., MNS. selaku Dekan Fakuktas Kesehatan yang memberikan dukungan kepada penulis.
7. Bapak dr. Gede Agus Shuarsedana, Sp.An. selaku Ketua Program Studi D-IV Keperawatan Anestesiologi yang memberikan dukungan moral kepada penulis.

8. Bapak Ns. Emanuel Ileatan Lewar, S.Kep. M.M. selaku Sekretaris Program Studi D-IV Keperawatan Anestesiologi yang memberikan dukungan moral kepada penulis.
9. Bapak I Gede Putu Darma Suyasa, S.Kp., M.Ng., Ph.D. selaku Dewan Penguji yang telah memberikan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Ibu Ns. IGA Rai Rahayuni, S.Kep., MNS. selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Ibu Ns. Ida Ayu Putri Wulandari, M.kep., S.Kep. J. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Ibu Putu Rusanti, S.Pd., M.Pd. selaku wali kelas yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis
13. Seluruh keluarga tertutama Bapak, Ibu, Kakak dan Adik yang banyak memberikan dukungan serta dorongan moral dan materiil hingga dapat mennyelesaikan skripsi ini.
14. Serta semua teman-teman D IV Keperawatan Anestesiologi Angkatan Tahun 2018 dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih belum sempurna, untuk itu dengan hati terbuka, penulis menerima kritik dan saran yang sifatnya konstruktif untuk kesempurnaan skripsi ini.

Denpasar, 4 Mei 2022

Ni Kadek Dwi Febriantini

# GAMBARAN SATURASI OKSIGEN PASIEN DENGAN PENYAKIT PENYERTA SISTEM RESPIRASI PASCA GENERAL ANESTESI DI RSUD KABUPATEN BULELENG

**Ni Kadek Dwi Febriantini**
Fakultas Kesehatan
Program Studi D-IV Keperawatan Anestesiologi
Institut Teknologi Dan Kesehatan Bali
Email : kdwifebriantini02@gmail.com

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Pasien dengan penyakit penyerta sistem respirasi memiliki risiko lebih tinggi mengalami komplikasi pasca anestesi, salah satunya adalah komplikasi sistem respirasi. Nilai saturasi oksigen yang rendah (<94%) dapat menyebabkan hipoksia, bahkan kematian jaringan yang berdampak pada proses penyembuhan pascaoperasi.

**Tujuan:** Menggambarkan saturasi oksigen pasien dengan penyakit penyerta sistem respirasi pasca general anestesi di RSUD Kabupaten Buleleng.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan desain *descriptive observasional* dengan pendekatan *time series,* melibatkan 58 pasien yang telah memenuhi kriteria inklusi yang diambil dengan teknik *consecutive sampling* di ruang OK IBST RSUD Kabupaten Bueleleng dengan instrumen lembar observasi dan *pulse* oximetry. Data dianalisis dengan deskriptif statistik.

**Hasil:** Sebanyak 7 pasien (12.1%) dari 58 responden mengalami hipoksia pasca general anestesi saat observasi menit ke-5 dengan karakteristik, responden laki-laki, umur 46-65 tahun dengan penyakit pneumonia, ASA III E, jenis operasi *cito* dengan durasi operasi >120 menit, teknik anestesi ETT, dan equipment pasca anestesi rebreathing mask, serta memiliki aktivitas berlebihan dan nilai CRT >2 detik. Sedangkan saat observasi menit ke-15 dan menit ke-30 seluruh responden menunjukkan saturasi oksigen normal.

**Kesimpulan:** Kejadian hipoksia dapat dicegah dengan penatalaksaan oksigenasi yang tepat. Pemeriksaan evaluasi pre-operasi harus dilakukan dengan baik dalam menurunkan risiko komplikasi pasca anestesi.

**Kata Kunci: saturasi oksigen, penyakit penyerta sistem respirasi, pasca general anestesi**

# OXYGEN SATURATION OF PATIENTS WITH RESPIRATORY COMORBIDITY POST-GENERAL ANESTHESIA IN BULELENG DISTRICT HOSPITAL

**Ni Kadek Dwi Febriantini**
Diploma IV of Nursing Anesthesiology
Faculty of Health
Institute of Technology and Health Bali
Email: kdwifebriantini02@gmail.com

## ABSTRACT

**Background:** Patients with co-morbidities of the respiratory system have a higher risk of post-anesthesia complications, one of which is complications of the respiratory system. Low oxygen saturation values (<94%) can cause hypoxia, and even tissue death, which affects the postoperative healing process.
**Aim:** To find out the oxygen saturation of patients with co-morbidities of the respiratory system after undergoing general anesthesia in Buleleng District Hospital.
**Methods:** This study employed a descriptive observational design with a time series approach, involving 58 patients who met the inclusion criteria and were selected through a consecutive sampling technique in the operating room at Buleleng District Hospital. Data were collected using an observation sheet and pulse oximetry and analyzed using descriptive statistics.
**Results:** Among the 58 respondents, 7 patients (12.1%) experienced hypoxia after general anesthesia during the 5th-minute observation; in which these respondents were male, aged 46-65 years with pneumonia, ASA III E, type of cito surgery with the duration of operation >120 minutes, ETT anesthetic technique, using post-anesthesia rebreathing mask, had excessive activity and CRT value >2 seconds. Meanwhile, during the 15th and 30th-minute observations, all respondents showed normal oxygen saturation.
**Conclusion:** The incidence of hypoxia can be prevented by proper management of oxygenation. Pre-operative evaluation should be carried out properly to reduce the risk of post-anesthesia complications.

**Keywords: oxygen saturation, respiratory comorbidity, post-general anesthesia**

## DAFTAR ISI

**SAMPUL DEPAN** ..... **i**

**HALAMAN SAMPUL DALAM** ..... **ii**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING** ..... **iii**

**LEMBAR PENETAPAN PANITIA UJIAN SKRIPSI** ..... **iv**

**LEMBAR PERNYATAAN PENGESAHAN** ..... **v**

**KATA PENGANTAR** ..... **vi**

**ABSTRAK** ..... **viii**

**ABSTRACT** ..... **ix**

**DAFTAR ISI** ..... **x**

**DAFTAR GAMBAR** ..... **xiii**

**DAFTAR TABEL** ..... **xiv**

**DAFTAR LAMPIRAN** ..... **xv**

**DAFTAR SINGKATAN** ..... **xvi**

**BAB I PENDAHULUAN** ..... **1**

A. Latar Belakang ..... 1

B. Rumusan Masalah ..... 5

C. Tujuan ..... 5

D. Manfaat Penelitian ..... 5

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA** ..... **7**

A. Konsep General Anestesi ..... 7

B. Konsep Penyakit Penyerta ..... 15

C. Konsep Saturasi Oksigen ..... 17

D. Penelitian Terkait ..... 24

**BAB III KERANGKA KONSEP, VARIABEL DAN DEFINISI OPERASIONAL ..... 26**

A. Kerangka Konsep ..... 26

B. Variabel Penelitian ..... 27

C. Definisi Operasional ..... 27

**BAB IV METODE PENELITIAN ..... 29**

A. Desain Penelitian ..... 29

B. Tempat dan Waktu Penelitian ..... 29

C. Populasi-Sampel-Sampling ..... 30

D. Pengumpulan Data ..... 33

E. Analisa Data ..... 36

F. Etika Penelitian ..... 39

**BAB V HASIL PENELITIAN ..... 41**

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian ..... 41

B. Karakteristik Umum Responden ..... 42

C. Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Karakteristik Responden Pasien dengan Penyakit Penyerta Sistem Respirasi Pasca General Anestesi di RSUD Kabupaten Buleleng. ..... 45

D. Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Sirkulasi Darah (CRT) pada Pasien dengan Penyakit Penyerta Sistem Respirasi Pasca General Anestesi di RSUD Kabupaten Buleleng. ..... 58

E. Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Aktivitas Mengigil atau Gerakan yang Berlebihan pada Pasien dengan Penyakit Penyerta Sistem Respirasi Pasca General Anestesi di RSUD Kabupaten Buleleng. ..... 60

**BAB VI PEMBAHASAN..... 62**

A. Pembahasan Karakteristik Umum Responden ..... 62

B. Pembahasan Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Sirkulasi Darah (CRT)..... 67

C. Pembahasan Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Aktivitas Mengigil atau Gerakkan yang Berlebihan..... 68

D. Keterbatasan Penelitian..... 68

**BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN..... 70**

A. Kesimpulan..... 70

B. Saran..... 71

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Konsep ..... 26
Gambar 5.2Tabulasi Silang Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Karakteristik Jenis Kelamin (n=58). ..... 46
Gambar 5.3 Tabulasi Silang Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Karakteristik Umur (n=58). ..... 47
Gambar 5.4 Tabulasi Silang Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Karakteristik Penyakit Penyerta (n=58). ..... 49
Gambar 5.5 Tabulasi Silang Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Karakteristik Status Fisik ASA (n=58). ..... 50
Gambar 5.6 Tabulasi Silang Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Karakteristik Jenis Operasi (n=58). ..... 52
Gambar 5.7 Tabulasi Silang Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Karakteristik Teknik Anestesi (n=58). ..... 53
Gambar 5.8 Tabulasi Silang Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Karakteristik Durasi Operasi (n=58) ..... 55
Gambar 5.9 Tabulasi Silang Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Karakteristik Equipment Pasca Anestesi (n=58). ..... 56
Gambar 5.10 Tabulasi Silang Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Capillary Refill Time (CRT) (n=58). ..... 58
Gambar 5.11 Tabulasi Silang Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Aktivitas Mengigil atau Gerakan yang Berlebihan (n=58). ..... 60

# DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Status Fisik ASA Pasien ..... 10
Tabel 2.2 Aldrete Score..... 14
Tabel 2.3 Durasi Operasi ..... 22
Tabel 3.1 Definisi Operasional……..28
Tabel 5.1 Gambaran Kategori Saturasi Oksigen Pasien dengan Penyakit Penyerta Sistem Respirasi Pasca General Anestesi di RSUD Kabupaten Buleleng (n=58).42

# DAFTAR LAMPIRAN


Lampiran 1 Jadwal Penelitian

Lampiran 2 Lembar Observasi Saturasi Oksigen

Lampiran 3 Lembar Demografi Pasien

Lampiran 4 Lembar Permohonan Menjadi Responden

Lampiran 5 Lembar Persetujuan Menjadi Responden

Lampiran 6 Surat Ijin Studi Pendahuluan

Lampiran 7 Surat Ijin dari Institut Teknologi dan Kesehatan Bali

Lampiran 8 Surat Ijin Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu

Lampiran 9 Surat Ijin Penelitian dari kesbangpolinmas Kabupaten Buleleng

Lampiran 10 Surat Ijin Penelitian dari Komisi Etik

Lampiran 11 Surat Ijin Penelitian dari RSUD Kabupaten Buleleng

Lampiran 12 Formulir Keterangan Uji Validitas dan Pengolahan Data Statistik Skripsi

Lampiran 13 Lembar Pernyataan Analisa Data

Lampiran 14 Lembar Pernyataan Abstract Translation

Lampiran 15 Hasil Analisa Data

## DAFTAR SINGKATAN

| | |
|---|---|
| ASA | : American Society of Anesthesiology |
| ITEKES BALI | : Institut Teknologi dan Kesehatan Bali |
| CRT | : Capillary Refill Time |
| TIVA | : Total Intravenous Anesthesia |
| LMA | : Laryngeal Mask Airway |
| ETT | : Endotracheal Tube |
| PPOK | : Penyakit Paru Obstruktif Akut |
| PPC | : Post-Operative Pulmonary Complication |
| PONV | : Post-Operative Nausea and Vomitus |
| TBC | : Tuberculosis |
| ISPA | : Infeksi Saluran Pernapasan Akut |

# BAB I

# PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Pembedahan atau operasi merupakan tindakan pengobatan secara invansif dengan membuka atau menampilkan bagian tubuh, yang umumnya dilakukan dengan membuat sayatan pada bagian tubuh yang akan ditangani, lalu dilakukan tindakan perbaikan yang diakhiri dengan penutupan dan penjahitan luka (Rizki *et al.,* 2019). *World Health Organization* (WHO) meyatakan bahwa kasus pembedahan merupakan masalah kesehatan masyarakat. Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO) jumlah pasien yang akan dilakukan tindakan pembedahan meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2012 terdapat 148 juta pasien diseluruh rumah sakit di dunia yang menjalani tindakan pembedahan, sedangkan di Indonesia terdapat 1,2 juta pasien yang menjalani tindakan pembedahan (KEMENKES, 2018).

Pembiusan atau anestesi diperlukan dalam proses pembedahan untuk menghilangkan rasa nyeri pasien dan menciptakan kondisi optimal bagi pelaksana pembedahan (Setiowati, 2020). Anestesi yang umum digunakan ada dua, yaitu regional anestesi dan general anestesi. Tindakan regional anestesi adalah tindakan yang menyebabkan hilangnya rasa nyeri saat operasi dengan indikasi pembedahan ekstremitas bagian bawah. Sedangkan general anestesi adalah tindakan yang menyebabkan hilangnya kesadaran tanpa nyeri secara sentral disertai hilangnya kesadaran dan terdapat efek hipnotik, analgesia dan relaksasi otot yang dikenal dengan trias anestesi (Handayani, 2020).

General anestesi dapat dilakukan dengan teknik inhalasi, intravena ataupun imbang dimana mempunyai risiko komplikasi yaitu komplikasi sistem sirkulasi, sistem respirasi, sistem neurologi, mual muntah, mengigil dan gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit (Setiowati, 2020). Risiko komplikasi pada general anestesi lebih rendah pada pasien dengan kondisi

yang optimal, namun sebaliknya jika pasien mempunyai riwayat penyakit penyerta maka risiko komplikasi general anestesi akan lebih tinggi. Terlebih lagi pada seseorang yang memiliki kebiasaan pola hidup yang kurang baik seperti riwayat penyalahgunaan alkohol atau obat-obatan, perokok, riwayat penyakit paru, jantung, dan ginjal juga akan meningkatkan risiko komplikasi (Pramono, 2015).

Kejadian menggigil atau pasien gelisah pasca general anestesi dapat terjadi karena beberapa faktor, antara lain: perbedaan suhu ruangan yang rendah di kamar operasi, status fisik ASA, umur, jenis kelamin, indeks massa tubuh yang rendah, durasi pembedahan (Minarsih, 2013). Efek samping pasien mengigil adalah meningkatnya konsumsi oksigen sampai 400%, peningkatan metabolisme tubuh 200-500%, peningkatan curah jantung dan ventilasi semenit, penurunan saturasi oksigen, peningkatan tekanan darah, tekanan intrakranial, dan tekanan intraokuler (Winarni, 2020). Komplikasi sistem sirkulasi yang sering terjadi pasca general anestesi adalah hipotensi dan aritmia, hal ini disebabkan oleh kekurangan cairan akibat perdarahan intra operasi yang mengakibatkan peredaran darah pasien tidak cukup sampai ke pembuluh darah perifer dan gangguan sirkulasi ini juga dapat memperlambat proses penyebuhan luka pasien pasca operasi (Setiowati, 2020).

Komplikasi sistem respirasi pasca general anestesi memiliki beberapa etiologi yakni infeksi saluran respirasi atau pernapasan, pneumonia, gagal napas, atelektasis, efusi pleura, pneumotoraks, dan bronkospasme (Jin *et al.,* 2015). Komplikasi pascaoperasi dengan general anestesi khususnya pada sistem respirasi merupakan tantangan bagi pelayanan kesehatan, karena banyaknya insiden yang menyebabkan tingginya angka morbiditas dan mortalitas pasca operasi, meningkatnya durasi rawat inap dan biaya perawatan (Alkaff *et al.,* 2019). Kejadian komplikasi sistem respirasi di dunia bervariasi dari 2% hingga 40% (Shander *et al.,* 2011). Menurut Jin, *et al.,* (2015), dari 1.673 pasien yang

menjalani pembedahan di Cina, sebanyak 9,7% mengalami komplikasi paru pasca operasi. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Mazo, *et al.,* (2014), dimana hasilnya menunjukkan kejadian komplikasi sistem respirasi pasca general anestesi sebesar 7,9%.

Hasil penelitian widjaya, (2016), dari 18,3% kasus komplikasi sistem respirasi pasca general anestesi di Indonesia, terdiri dari gagal napas sebesar 12,9% dan pneumonia sebesar 8,4%. Hasil penelitian Rumoning, *et al.,* (2018), tentang komplikasi pasca general anestesi, menunjukkan dari 102 pasien, ditemukan bahwa yang mengalami kejadian gagal napas pasca operasi sebesar 10,8% dan 6,9% mengalami pneumonia pasca operasi. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Alkaff, dkk., (2019), dimana hasilnya menunjukkan dari 428 subjek penelitian mengalami komplikasi sistem respirasi pasca operasi sebesar 32%.

Faktor risiko dari pasien yang berperan penting dalam terjadinya komplikasi pasca operasi yaitu usia, jenis kelamin, obesitas, faktor genetik, status merokok, dan penyakit penyerta. Faktor risiko lainnya berasal dari tindakan pembedahan yaitu jenis anestesi, teknik anestesi, dan durasi pembedahan (Widjaya, 2016). Penyakit penyerta merupakan kondisi kesehatan yang sudah ada sebelumnya, contohnya penyakit menular dan penyakit tidak menular (Darmawan & Epid, 2016). Penyakit menular dapat ditularkan secara langsung ataupun tidak langsung oleh agen penyakit melalui orang ke orang, sedangkan penyakit tidak menular terjadi akibat perubahan pola hidup dalam masyarakat dan proses interaksi antara agen penyakit, manusia, dan lingkungan. (Darmawan & Epid, 2016).

Penyakit asma merupakan penyakit yang dapat memicu timbulnya masalah pada paru – paru yaitu obstruksi saluran pernapasan (Saminan, 2016). Prevalensi penyakit asma di Indonesia mencapai 57.5% dari semua provinsi (KEMENKES, 2018). Pasien dengan riwayat penyakit penyerta asma yang menjalani tindakan pembedahan dengan general anestesi menyumbang 50%-60% kasus bronkospasme pasca general anestesi (Rahmadinie *et al.,* 2020). Selain itu penyakit ISPA terutama pneumonia

menjadi penyebab kematian terbanyak pertahun yakni sekitar 4 juta kematian (KEMENKES, 2018). Penumonia disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* yang mengakibatkan terjadinya infeksi pada saluran nafas bagian bawah. Pasien dengan penyakit penyerta pneumonia yang menjalani pembedahan dengan general anestesi intubasi memiliki risiko kejadian pneumonia nosokomial pasca general anestesi sebanyak 17-20% (Kurniawati & Vidiany, 2016).

Sisa efek obat anestesi dan faktor risiko dari pasien seperti halnya penyakit penyerta meningkatkan risiko terjadinya komplikasi pasca general anestesi diruang pemulihan. Upaya untuk mempercepat pemulihan dan mencegah terjadinya komplikasi pasca operasi dilakukan dengan observasi rutin pada pasien yang meliputi pengelolaan jalan napas, monitoring sirkulasi, monitoring cairan dan elektrolit, monitoring suhu tubuh, monitoring kesadaran dan aktivias, pengelolan keamanan dan kenyamanan pasien (Eriawan & Ardiana, 2013). Indikator penilaian kondisi pasien dewasa pasca general anestesi di ruang pemulihan menggunakan *aldrete score*, dimana penilaiannya meliputi aktivitas, pernapasan, sirkulasi, kesadaran, dan saturasi oksigen. Pasien dapat dikirim kembali ke ruang perawatan apabila *aldrete score* mencapai lebih dari delapan (Rinanto, 2013).

Saturasi oksigen ($SpO_2$) merupakan indikator untuk mengobservasi pengelolaan jalan napas pasien untuk menunjukkan keadekuatan oksigenasi atau perfusi jaringan pasien. Faktor-fakor yang mempengaruhi saturasi oksigen, yaitu hemoglobin, sirkulasi dan menggigil atau terlalu banyak bergerak (Kozier *et al.*, 2011). Nilai saturasi oksigen yang rendah (<94%) dapat menyebabkan beberapa masalah kesehatan salah satunya hipoksia, bahkan sampai dengan terjadinya kematian jaringan yang berdampak pada proses pemulihan pascaoperasi (Fadlilah *et al.*, 2020).

Berdasarkan beberapa penelitian terkait dan pengamatan peneliti saat praktik klinik di RSUD Kabupaten Buleleng, peneliti menemukan fenomena terkait faktor risiko pasien dengan penyakit penyerta dapat

mengalami penurunan saturasi oksigen pasca general anestesi. Maka dari itu peneliti tertarik untuk meneliti tentang "Gambaran Saturasi Oksigen Pasien Dengan Penyakit Penyerta Sistem Respirasi Pasca General Anestesi". Jumlah kasus pembedahan dengan general anestesi di RSUD Kabupaten Buleleng pada tahun 2021 berjumlah 1412 orang yang dimana untuk operasi sejak 3 bulan terakhir Oktober sampai dengan Desember 2021 sebanya 389 orang.

## B. Rumusan Masalah

Bagaimanakah gambaran saturasi oksigen pasien dengan penyakit penyerta sistem respirasi pasca general anestesi?.

## C. Tujuan

1. Tujuan Umum

   Menggambarkan saturasi oksigen pasien dengan penyakit penyerta sistem respirasi pasca general anestesi.

2. Tujuan Khusus
   a. Menggambarkan saturasi oksigen berdasarkan karakteristik responden pasien dengan penyakit penyerta sistem respirasi pasca general anestesi
   b. Menggambarkan saturasi oksigen berdasarkan sirkulasi darah (CRT) pada pasien dengan penyakit penyerta sistem respirasi pasca general anestesi.
   c. Menggambarkan saturasi oksigen berdasarkan aktivitas mengigil pada pasien dengan penyakit penyerta sistem respirasi pasca general anestesi

## D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

   Diharapkan hasil penelitian ini dapat bermanfaat secara teoritis dan menambah pengetahuan khususnya penata anestesi dalam melakukan

pengkajian perioperatif pada pasien dengan penyakit penyerta sistem respirasi dan menjadi acuan bagi peneliti lain yang ingin meneliti terkait gambaran saturasi oksigen pasien dengan penyakit penyerta sistem respirasi pasca general anestesi.

2. Manfaat Praktis

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

   a. Rumah Sakit

      Untuk dapat meningkatkan pelayanan kesehatan dengan melakukan pengkajian perioperatif lebih mendalam dan menambah kewaspadaan pasca general anestesi khususnya pada pasien dengan penyakit penyerta sistem respirasi.

   b. Individu, keluarga, kelompok, dan masyarakat

      Untuk menambah wawasan serta pengetahuan tentang penyakit penyerta sistem respirasi khusunya kepada pasien yang akan menjalani tindakan pembedahan dengan general anestesi.

   c. Instansi Pendidikan

      Untuk mengembangkan ilmu pengetahuan terkait gambaran saturasi oksigen pasien dengan penyakit penyerta sistem respirasi pasca general anestesi.

   d. Penelitian Selanjutnya

      Dapat memberikan informasi secara teoritis tentang gambaran saturasi oksigen pasien dengan penyakit penyerta sistem respirasi pasca general anestesi, menjadi referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya yang bersifat lebih besar dan bermanfaat bagi kemajuan tenaga kesehatan khususnya bidang keperawatan anestesiologi.

# BAB II

# TINJAUAN PUSTAKA

## A. Konsep General Anestesi

1. Pengertian general anestesi

   General anestesi (anestesi umum) merupakan perubahan keadaan fisiologis yang ditandai dengan hilangnya kesadaran reversible atau bersifat pulih kembali, analgesia dari seluruh tubuh, amnesia, dan beberapa derajat relaksasi otot (Morgan *et al.,* 2013). Keadaan tidak sadar tersebut yang memungkinkan pasien untuk mentolerir rasa sakit akibat prosedur pembedahan. Selama tindakan anestesi, pasien tidak sadar tetapi juga tidak dalam keadaan tidur yang alami (Christopher, 2015).

2. Teknik general anestesi

   Menurut Mangku & Senapathi (2010), teknik general anestesi dapat dilakukan dengan 3 cara, yaitu:

   a. Teknik general anestesi *Total Intravenous Anesthesia* (TIVA)

      Teknik general anestesi TIVA dilakukan dengan cara menyuntikan atau memasukkan obat anestesi parenteral langsung ke dalam pembuluh darah vena.

   b. Teknik general anestesi inhalasi

      Teknik general anestesi inhalasi merupakan teknik anestesi yang dilakukan dengan cara memberikan kombinasi obat anestesi inhalasi berupa gas dan atau cairan yang mudah menguap melalui alat atau mesin anestesi langsung ke udara inspirasi.

      Menurut Mangku & Senapathi (2010), beberapa teknik general anestesi inhalasi antara lain:

      1) Anestesi inhalasi dengan sungkup muka

         Secara inhalasi dengan napas spontan, komponen trias anestesi yang dipenuhi adalah hipnotik, analgetik, dan relaksasi otot ringan. Dilakukan hanya pada operasi kecil dan sedang di

daerah permukaan tubuh, berlangsung dalam waktu singkat dengan posisi terlentang.

2) Anetesi inhalasi dengan *Laryngeal Mask Airway* (LMA)

Secara inhalasi dengan napas spontan, komponen trias anestesti yang dipenuhi adalah hipnotik, analgetik, dan relaksasi otot ringan. Dilakukan pada operasi kecil dan sedang di daerah permukaan tubuh, berlangsung singkat dan posisi terlentang.

3) Anestesi inhalasi dengan *Endotracheal Tube* (ETT) napas spontan

Secara inhalasi dengan napas spontan, komponen trias anestesi yang dipenuhi adalah hipnotik, analgetik, dan relaksasi otot ringan. Dilakukan pada operasi di daerah kepala hingga leher dengan posisi terlentang, berlangsung singkat, dan tidak memerlukan relaksasi otot yang maksimal.

4) Anestesi inhalasi dengan *Endotracheal Tube* (ETT) napas kendali

Teknik inhalasi ini menggunakan obat pelumpuh otot non depolarisasi, lalu dilakukan napas kendali. Komponen anestesi yang dipenuhi adalah hipnotik, analgetik, dan relaksasi otot. Teknik ini digunakan pada operasi yang berlangsung lama yakni lebih dari 1 jam. Contohnya pada tindakan operasi kraniotomi, torakotomi, laparatomi, operasi dengan posisi lateral dan pronasi.

c. Teknik general anestesi imbang

Teknik general anestesi imbang merupakan teknik anestesi yang menggunakan kombinasi obat-obatan, baik obat anestesi intravena maupun obat anestesi inhalasi atau kombinasi teknik general anestesi dengan regional anestesi untuk mencapai trias anestesi secara optimal dan berimbang.

3. Fase anestesi

Menurut Mangku & Senapathi (2010), ada 3 fase anestesi, antara lain:

a. Fase pre anestesi

Pada fase pre anestesi, seorang perawat akan menyiapkan hal-hal yang dibutukan selama operasi. Contohnya: melakukan pre visit pada pasien yang akan menjalani tindakan operasi, melakukan persiapan pasien, mencukur area pada pasien yang akan dilakukan tindak operasi, mempersiapan obat premedikasi yang harus diberikan kepada pasien, mempersiapan catatan rekam medik, dan merangkum hasil pemeriksaan penyulit untuk dilakukan tindakan pembedahan atau anestesi.

b. Fase intra anestesi

Pada fase intra anestesi, seorang perawat anestesi akan melakukan monitoring keadaan pasien. Perawat anestesi akan melihat hemodinamik dan keadaan klinis pasien yang menjalani operasi. Salah satunya yaitu adanya secret mucus yang menumpuk akibat pemasangan alat untuk mempertahankan jalan napas seperti, *Laryngeal Mask Airway* (LMA) dan *Endotracheal Tube* (ETT). Obat-obat anestesi intravena dan inhalasi atau volatil serta opioid semuanya menekan sistem respirasi dan menurunkan respon terhadap $CO_2$ (Istiqamah, 2019).

c. Fase pasca anestesi

Pada fase pasca anestesi, perawat anestesi membantu pasien dalam menangani respon-respon yang muncul setelah tindakan anestesi. Respon tersebut berupa nyeri, mual muntah, hipoksia, hipotermi bahkan sampai menggigil.

*4.* ASA *(American Society of Anestesiologist)*

Menurut Pramono (2015), setiap pasien yang akan menjalani tindakan operasi harus dinilai status fisiknya untuk menunjukkan apakah kondisi tubuh pasien normal atau mempunyai kelainan yang

memerlukan perhatian khusus. Status fisik dinyatakan dalam status ASA.

Tabel 2.1 Status Fisik ASA Pasien

| Kelas | Status Fisik | Contoh |
|---|---|---|
| ASA I | Seorang pasien sehat yang normal. | Sehat, tidak merokok, tidak mengkonsumsi alkohol minimal. |
| ASA II | Seorang pasien dengan penyakit sistemik ringan, tanpa keterbatasan fungsional. | Hanya penyakit ringan tanpa keterbatasan fungsional. Contohnya termasuk perokok, *social alcohol drinker*, kehamilan, obesitas (BMI 30 – 40 kg/$m^2$), diabetes atau hipertensi yang terkendali dengan baik, penyakit paru-paru ringan. |
| ASA III | Seorang pasien dengan penyakit sistemik berat dengan keterbatasan fungsional. | Mengidap satu atau lebih penyakit moderat hingga berat dengan keterbatasan fungsional. Contohnya termasuk diabetes atau hipertensi tidak terkontrol atau PPOK, obesitas berat (BMI ≥40), hepatitis aktif, ketergantungan alkohol, menggunakan alat pacu jantung, penurunan sedang dari fraksi ejeksi, ESRD yang menjalani cuci darah secara rutin, bayi prematur dengan PCA < 60 minggu, riwayat MI, CVA, TIA, atau CAD (> 3 bulan). |
| ASA IV | Seorang pasien dengan penyakit | Riwayat baru (<3 bulan) MI, CVA, TIA, atau CAD / stent, |

| | | |
|---|---|---|
| | sistemik berat yang mengancam nyawa. | iskemia jantung atau disfungsi katup berat yang sedang berlangsung, penurunan berat fraksi ejeksi, sepsis, DIC, AKI atau ESRD yang tidak menjalani dialisis secara terjadwal. |
| ASA V | Seorang pasien sekarat yang tidak dapat bertahan hidup tanpa tindakan operasi. | Ruptur aneurisma thorakal/abdominal, trauma besar, perdarahan intrakranial dengan efek massa, iskemik usus dengan kelainan jantung yang signifikan atau disfungsi multiorgan. |
| ASA VI | Seorang pasien mati batang otak yang organ tubuhnya akan didonorkan. | |
| E | Lambang E ditambahkan pada setiap kasus operasi emergensi di belakang angka romawi, contohnya ASA III E. | |

Sumber : (Rehatta *et al.*, 2019)

5. Keuntungan dan kerugian general anestesi

Menurut Mangku & Senapathi (2010), keuntungan dan kerugian dari teknik general anestesi, antara lain:

a. Keuntungan general anestesi
    1) Pasien tidak sadar dan mencegah ansietas pasien selama tindakan operasi berlangsung.
    2) Efek amnesia dapat meniadakan memori buruk pasien yang diperoleh akibat ansietas dan berbagai kejadian intra operasi yang mungkin memberikan trauma psikologis.
    3) Memungkinkan dilakukannya tindakan dengan durasi operasi yang lama
    4) Memudahkan kontrol penuh dalam memberikan ventilasi atau oksigenasi pasien
b. Kerugian general anestesi
    1) Sangat mempengaruhi fisiologi, hampir semua regulasi dalam tubuh menjadi tumpul di bawah pengaruh general anestesi
    2) Memerlukan fokus yang lebih holistik dan rumit
    3) Tidak dapat mendeteksi gangguan susunan saraf pusat, misalnya penurunan kesadaran
    4) Risiko komplikasi pasca operasi lebih tinggi
    5) Memerlukan persiapan pasien pre operasi yang lebih detail

6. Komplikasi pasca general anestesi

Komplikasi pasca general anestesi yang dapat terjadi antara lain:

a. Komplikasi sistem respirasi

Komplikasi paru pascaoperasi atau *Post-Operative Pulmonary Complication* (PPC) adalah komplikasi terkait dengan sistem respirasi. Komplikasi ini dapat menyebabkan perawatan berlanjut setelah operasi seperti perawatan di unit perawatan intensif atau memperpanjang waktu tinggal dan perawatan di rumah sakit setelah tindakan operasi (Setiowo, 2020).

Pasien pasca general anestesi dapat mengalami komplikasi sistem respirasi, antara lain:

1) Hipoventilasi

Hipoventilasi terjadi akibat adanya kelebihan cairan atau emboli paru, henti jantung, atelektasis, komplikasi ini didasari dengan adanya penyakit penyerta sistem respirasi seperti asma atau PPOK. Pasien yang mengalami hipoventilasi berlanjut akan menyebabkan komplikasi hiposekmia yang terjadi akibat kurangnya suplai oksigen dalam darah (Setiowo, 2020).

2) Ateletaksis paru

Atelektasis paru atau gangguan fungsi paru adalah keadaan pengurangan kapasitas residu fungsional paru, yang berkurang akibat terhirup volume oksigen. Atelektasis paru dapat menyebabkan komplikasi pneumotoraks (Paavolainen & Wallstedt, 2016).

3) Aspirasi paru

Aspirasi paru merupakan keadaan yang terjadi pada pasien pasca general anestesi akibat faktor-faktor seperti, operasi darurat, anestesi umum, ahli anestesi dan pasien yang tidak berpengalaman akibat kurangnya waktu puasa, pengosongan lambung tertunda atau hipersekresi lambung (Paavolainen & Wallstedt, 2016).

b. Komplikasi sistem kardiovaskuler

Komplikasi sistem kardiovaskuler yang dapat terjadi yaitu: hipotensi, aritmia, bradikardi, dan hipertensi pulmonal. Kejadian hipotensi disebabkan karena hipovolemia akibat perdarahan, overdosis obat-obat anestesi, penyakit penyerta sistem kardiovaskuler seperti infark miokard, aritmia, hipertensi, dan relaksasi hipersensitivitas obat induksi, obat pelumpuh otot, dan reaksi transfusi (Butterworth *et al.*, 2013).

c. Komplikasi neurologi

Cedera saraf perifer yang sering terjadi adalah neuropati ulnar. Gejala awal cedera ini dapat terlihat lebih dari 24 jam setelah

tindakan pembedahan dan mungkin terjadi saat pasien berada di ruang rawat inap. Cedera saraf perifer lainnya terkait dengan posisi atau prosedur pembedahan. Cedera ini terjadi pada saraf peroneus, pleksus brakialis, atau saraf femoralis dan skiatika. Selain itu penekanan eksternal pada saraf dapat membahayakan sistem perfusi, rusaknya integritas selular, hingga dapat menimbulkan edema, iskemia, dan nekrosis (Pramono, 2015).

d. Gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit

Gangguan ketidakseimbangan cairan dan elektrolit terjadi akibat adanya hipovolemia, perdarahan, mual muntah pada saat intra anestesi (Akhtar *et al.,* 2013). Gangguan hipovolemia dapat mengakibatkan terjadinya takikardi, hipotensi, dan ketidakedekauatan urine output (Gwinnutt, 2011).

e. Komplikasi gastrointestinal

PONV *(Post-Operative Nausea And Vomitus)* atau mual muntah pasca general anestesi terjadi akibat penggunaan anestesi inhalasi sehingga menimbulkan mual muntah (Butterworth *et al.*, 2013). Kondisi ini dapat menyebabkan penundaan waktu pemulangan pasien dan meningkatkan biaya perawatan pasien di rumah sakit, sehingga keadaan PONV harus ditangani secara serius (Gwinnutt, 2011).

7. Penilaian pulih sadar pasca general anestesi

Pemantauan kondisi pasien dewasa pasca general anestesi di ruang pemulihan dilakukan dengan menggunakan *aldrete score* untuk mengetahui kelayakan pasien di pindahkan ke ruang perawatan lanjutan.

*Tabel 2.2 Aldrete Score*

| No | Kriteria | Skor |
|---|---|---|
| 1. | Aktivitas<br>a. Menggerakkan semua ekstremitas sendiri atau dengan perintah | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| | b. Menggerakkan 2 ekstremitas<br>c. Tidak dapat menggerakkan ekstremitas | 1<br>0 |
| 2. | Pernapasan<br>a. Bernapas dalam dan tidak batuk<br>b. Dispnea, pernapasan dangkal dan terbatas<br>c. Apnea | <br>2<br>1<br>0 |
| 3. | Sirkulasi<br>a. Tekanan darah +20 mmHg dari tekanan darah preanestesi<br>b. Tekanan darah +20-50 mmHg dari tekanan darah preanestesi<br>c. Tekanan darah +50 mmHg dari tekanan darah preanestesi | <br>2<br>1<br>0 |
| 4. | Kesadaran<br>a. Sadar penuh<br>b. Bangun bila dipanggil<br>c. Tidak ada respon | <br>2<br>1<br>0 |
| 5. | Saturasi Oksigen<br>a. $SpO_2$ > 92% pada udara ruangan<br>b. Memerlukan tambahan $O_2$ untuk mempertahankan $SpO_2$ 92%<br>c. $SpO_2$ < 92% dengan tambahan $O_2$ | <br>2<br>1<br>0 |

Sumber :(Sjamsuhidajat & De Jong, 2019).

## B. Konsep Penyakit Penyerta

1. Pengertian penyakit

Penyakit adalah keadaan kesakitan, gangguan atau penyimpangan dari stuktur atau fungsi normal bagian organ atau sistem tubuh yang dimanifestasikan dengan tanda dan gelaja baik etiologi, patologi, dan prognosis yang diketahui maupun tidak diketahui. Penyakit disebabkan

oleh interaksi antara penjamu *(host)*, penyebab *(agent)*, dan lingkungan *(environment)* yang disebut dengan trias epidemiologi (Nangi *et al.*, 2019).

2. Klasifikasi penyakit
    a. Penyakit menular (*Communicable Disease)* adalah penyakit yang disebabkan oleh agen infeksius, seperti virus, bakteri, atau parasit tertentu yang terjadi melalui penularan atau transmisi agen dari orang yang terinfeksi, hewan, atau reservoir lainnya ke pejamu (host) yang rentan baik secara langsung maupun tidak langsung melalui perantara seperti media air, udara, vektor, tanaman, dan lain-lainnya (Najmah, 2016).
    b. Penyakit tidak menular *(Non-Communicable Disease)* merupakan penyakit yang terjadi akibat adanya perubahan kebiasaan atau pola hidup masyarakat sehari-hari dan proses interaksi antara agen penyakit, manusia, dan lingkungan. (Darmawan & Epid, 2016).
3. Penyakit penyerta sistem respirasi

    Penyakit penyerta sistem respirasi dapat menjadi penyebab utama kematian. Berikut macam-macam penyakit penyerta sistem respirasi antara lain:

    a. Penyakit asma adalah penyakit genetik atau keturunan yang menyebabkan peradangan saluran napas yang bersifat reversible dengan ciri meningkatnya respon trakea dan bronkus terhadap berbagai rangsangan dengan manifestasi adanya penyempitan jalan napas yang luas dan derajat yang dapat berubah-ubah secara spontan (Ati, 2019).
    b. Penyakit tuberkulosis atau TBC merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit ini menular langsung melalui droplet orang yang telah terinfeksi kuman atau basil tuberculosis *(Mycobacterium tuberculosis)* (Organization, 2014a).

c. Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan penyakit infeksi saluran pernapasan akut yang disebabkan oleh bakteri. ISPA adalah penyakit saluran pernapasan atas atau bawah, yang menular dan dapat menimbulkan berbagai penyakit dari penyakit tanpa gejala sampai penyakit parah dan mematikan, tergantung pada patogen penyebabnya, faktor lingkungan, dan faktor pejamu. Contoh penyakit yang termasuk ISPA yaitu pneumonia atau radang paru-paru, influenza, dan pernapasan syncytial virus (Organization, 2014b).

## C. Konsep Saturasi Oksigen

1. Pengertian saturasi oksigen

Oksigen ($O_2$) merupakan komponen vital yang memegang peranan penting dalam kelangsungan hidup sel dan jaringan tubuh, karena oksigen diperlukan untuk proses metabolisme tubuh secara terus menerus (Ambara, 2019). Oksigen adalah gas yang tidak berwarna dan tidak berbau yang digunakan untuk proses metabolisme sel (Sutanto & Fitriana, 2017). Menurunya oksigen dalam tubuh dapat menyebabkan seseorang mengalami hipoksia hingga kematian, sehingga diperlukan monitoring pada saturasi oksigen (Zullies, 2014). Saturasi oksigen ($SpO_2$) adalah kemampuan seberapa banyak *hemoglobin* dapat mengikat oksigen (Fadlilah *et al.*, 2020). Menurut Kozier (2011), saturasi oksigen merupakan ukuran seberapa banyak persentase oksigen yang dapat dibawa oleh *hemoglobin*. Presentase *hemoglobin* yang terikat dengan oksigen disebut saturasi *hemoglobin* (Guyton & Hall, 2012). Berdasarkan beberapa sumber tersebut, dapat disimpulakan bahwa saturasi oksigen adalah seberapa banyak total jumlah oksigen yang diikat oleh *hemoglobin*. Nilai normal saturasi oksigen yang diukur menggunakan alat *pulse* oksimetry berkisaran antara 95-100% (Septia *et al.*, 2016). Nilai saturasi oksigen yang kurang dari 94% menunjukan

bahwa jaringan dalam tubuh tidak mendapatkan cukup oksigen (Fadlilah *et al.,* 2020).

2. Teknik pengukuran saturasi oksigen

Pengukuran saturasi oksigen dapat dilakukan dengan beberapa teknik (Priyono, 2019). Adapun cara pengukuran saturasi oksigen yaitu:

a. Saturasi oksigen arteri ($SaO_2$).

Saturasi oksigen arteri ($SaO_2$) adalah penilaian yang dilakukan untuk mengevaluasi fungsi pernapasan dengan pemeriksaan arteri gas darah *(blood gas analyze)*. Nilai saturasi oksigen arteri bergantung pada kecukupan ventilasi dalam tubuh. Nilai normal saturasi oksigen arteri adalah lebih dari 95%. Apabila kadarnya di bawah 90% maka dikatakan bahwa tubuh mengalami hipoksemia (yang juga dapat disebabkan oleh anemia). Hipoksemia karena $SaO_2$ rendah di tandai dengan sianosis.

b. Saturasi oksigen vena ($SvO_2$).

Saturasi oksigen vena ($SvO_2$) adalah pengukuran yang dilakukan untuk mengetahui jumlah *hemoglobin* yang masih teroksigenasi dalam darah vena. Dengan nilai normal yaitu 70-80%. Adapun tujuannya untuk mengetahui seberapa banyak tubuh mengonsumsi oksigen. Jumlah $SvO_2$ di bawah 60% menunjukkan keadaan kekurangan oksigen dan adanya penyakit iskemik.

c. Saturasi oksigen jaringan ($StO_2$).

Saturasi oksigen jaringan ($StO_2$) dapat diukur dengan *spektroskopi inframerah* dekat. Saturasi oksigen jaringan memberikan gambaran tentang oksigenasi jaringan dalam berbagai kondisi.

d. Saturasi oksigen perifer ($SpO_2$).

Saturasi oksigen perifer ($SpO_2$) merupakan estimasi tingkat kejenuhan oksigen yang umumnya diukur dengan alat *pulse* oximetry. Dilakukan untuk mengevaluasi fungsi pernapasan. Apabila kadarnya di bawah 90% maka dikatakan bahwa tubuh

mengalami hipoksemia. Hipoksemia karena $SpO_2$ rendah di tandai dengan sianosis.

3. Pengukuran saturasi oksigen dengan *pulse* oksimetry

   *Pulse* oximetry merupakan alat medis *non invasif* dan portable yang dapat mengukur saturasi oksigen darah arteri dengan cara meletakkan sensor pada ibu jari tangan, ibu jari kaki, hidung, dan daun telinga untuk mendeteksi hipoksemia sebelum munculnya tanda dan gejala klinis seperti sianosis (Kozier *et al.,* 2011).

4. Faktor yang mempengaruhi saturasi oksigen

   Menurut Rompas *et al.,* (2020), faktor-faktor yang mempengaruhi saturasi oksigen adalah oksigen yang masuk ke dalam paru-paru atau ventilasi, kemampuan *hemoglobin* dalam membawa oksigen dan kecepatan difusi.

   Faktor-faktor yang mempengaruhi bacaan saturasi oksigen (Kozier *et al.,* 2011):

   a. *Hemoglobin* (Hb)

      Oksigen yang dibawa dalam darah terikat dengan *hemoglobin*, dan sebagian kecil dari oksigen itu terlarut. Rendahnya konsentrasi *hemoglobin* dalam darah mampu mengurangi pengiriman oksigen ke jaringan, sehingga oksigen tidak dapat masuk sampai ke jaringan secara maksimal.

   b. Sirkulasi

      *Pulse* oksimetry tidak akan memberikan bacaan yang akurat jika area yang berada di bawah sensor mengalami gangguan sirkulasi.

   c. Aktivitas

      Mengigil atau gerakan yang berlebihan pada daerah sensor akan mempengaruhi pembacaan saturasi oksigen menjadi tidak akurat.

Faktor lainnya yang dapat mempengaruhi saturasi oksigen, antara lain :

a. Urgensi tindakan pembedahan. Menurut Brunner (2014), tindakan pembedahan dapat diklasifikasikan menjadi 5 tingkatan, yaitu :
   1) Kedaruratan/Emergency

      Pasien membutuhkan bantuan segera, gangguan mungkin mengancam jiwa. Indikasi dilakukan pembedahan tanpa ditunda misalnya, perdarahan hebat, obstruksi kandung kemih atau usus, fraktur tulang tengkorak, luka tembak atau tusuk, luka bakar sangat luas.
   2) *Urgent*

      Pasien membutuhkan perhatian dan bantuan segera. Tindakan pembedahan dapat diakukan dalam 24-30 jam misalnya, infeksi kandung kemih akut, batu ginjal atau batu pada uretra.
   3) Diperlukan

      Pasien harus menjalani pembedahan. Pembedahan dapat direncanakan dalam beberapa minggu atau bulan misalnya, hyperplasia prostat tanpa obstruksi kandung kemih, gangguan tyroid, katarak.
   4) Elektif

      Pasien harus dilakukan tindakan operasi ketika diperlukan. Indikasi pembedahan, apabila tidak dilakukan pembedahan maka tidak terlalu membahayakan misalnya, perbaikan scar, hernia sederhana, perbaikan vaginal.
   5) Pilihan

      Keputusan akan dilakukan tindakan pembedahan diserahkan sepenuhnya pada pasien, biasanya adalah pembedahan plastik seperti bedah kosmetik
b. Umur

   Umur atau usia adalah satuan waktu yang untuk mengukur keberadaan suatu benda atau makhluk hidup atau mati. Umur sangat

mempengaruhi kejadian hipoksia pasca operasi hal ini berkaitan dengan anatomi, fisiologi serta kemampuan sirkulasi yang berbeda disetiap kelompok usia. Menurut Depkes RI (2009) dalam Hanifa (2017), kategori usia dapat dibagi menjadi: balita (0-5 tahun), anak-anak (6-11 tahun), remaja awal (12-16 tahun), remaja akhir (17-25 tahun), dewasa awal (26-35 tahun), dewasa akhir (36-45 tahun), lansia awal (46-55 tahun), lansia akhir (56-65 tahun), dan manula (>65 tahun).

Lansia bukan merupakan kontra indikasi untuk dilakukan tindakan anestesi. Meskipun suatu kenyataan bahwa tindakan anestesi memerlukan ventilasi mekanik, toilet tracheobronchial, sirkulasi yang memanjang pada orang tua dan pengawasan fungsi faal yang lebih teliti. Akibat kurangnya kemampuan sirkulasi di dalam tubuh untuk mengkompensasi vasodilatasi karena anestesi menyebabkan hipotensi dan berpengaruh pada stabilitas keadaan umum pasien pasca operasi (Hanifa, 2017). Selain lansia, Morgan & Mikhail (2013), menyebutkan bahwa pediatrik, balita, dan pasien dewasa memiliki risiko yang sama akan terjadinya komplikasi pasca operasi dengan general anestesi.

c. Durasi Operasi

Durasi operasi yang lama, secara otomatis menyebabkan tindakan anestesi yang semakin lama pula. Hal ini menimbulkan efek akumulasi obat dan agen anestesi di dalam tubuh semakin banyak sebagai hasil pemanjangan penggunaan obat atau agen anestesi dan memberikan efek yang berbeda terhadap kondisi pasien pasca operasi. Selain itu beberapa jenis operasi dengan perdarahan lebih dari 15 sampai 20 persen dari total volume darah normal memberikan pengaruh terhadap perfusi organ, pengangkutan oksigen dan sirkulasi (Latief, 2007 dalam Hanifa, 2017).

Tabel 2.3 Durasi Operasi

| Jenis Operasi | Waktu |
|---|---|
| Operasi Kecil | <60 menit |
| Operasi Sedang | 60-120 menit |
| Operasi Besar | >120 menit |

Sumber : (Hanifa, 2017).

d. Suhu kamar operasi

Paparan suhu ruangan operasi yang rendah dapat mengakibatkan pasien menjadi hipotermi, hal ini diakibatkan oleh perambatan antara suhu permukaan kulit dan suhu lingkungan. Suhu kamar operasi selalu dipertahankan dingin dalam rentang (20–24$^0$C) untuk meminimalkan pertumbuhan bakteri (Hanifa, 2017).

5. Kategori hasil saturasi oksigen

Hasil pengukuran saturasi oksigen menurut Dawson (2010) dalam Rahayu (2019), dapat menunjukkan kondisi kesehatan sebagai berikut :

1) Nilai Saturasi Oksigen 95-100% : Normal
2) Nilai Saturasi Oksigen 90-94% : Hipoksia
3) Nilai Saturasi Oksigen 85-89% : Hipoksia yang serius
4) Nilai Saturasi Oksigen dibawah 85% : Hipoksia kritis

6. Dampak penurunan saturasi oksigen

Penurunan saturasi oksigen diakibatkan oleh obstruksi jalan napas yang menyebabkan terjadinya penurunan difusi oksigen di dalam aliran darah yang mengakibatkan terjadinya hipoksemia yang jika tidak ditangani dengan cepat akan menjadi hipoksia hingga kematian (Putra, 2021). Sel-sel dalam tubuh apabila tidak mendapatkan oksigen dalam jangka waktu tertentu akan mengalami kerusakan. Organ yang paling sensitif terhadap kekurangan oksigen adalah otak, maka dari itu apabila otak tidak mendapatkan oksigen dalam wkatu lebih dari 5 menit, maka dapat terjadi kerusakan sel otak secara permanen (Kozier *et al.*, 2011).

7. Penatalaksanaan penurunan saturasi oksigen

Penatalaksanaan penurunan saturasi oksigen dengan terapi oksigen. Terapi oksigen ($O_2$) merupakan usaha pengobatan dengan melakukan pemberian oksigenasi untuk mencegah atau memperbaiki kejadian hipoksia jaringan dan mempertahankan oksigenasi jaringan didalam tubuh agar tetap adekuat dengan cara meningkatkan masukan oksigen ke dalam sistem respirasi, meningkatkan daya angkut oksigen ke dalam sirkulasi dan meningkatkan pelepasan atau ekstraksi oksigen ke jaringan (Mangku & Senapathi, 2010).

Menurut Maya (2017), macam-mcam alat terapi oksigen adalah sebagai berikut:

a. Nasal kanul

Nasal kanul merupakan alat terapi oksigen yang terdiri dari sepasang tube dengan panjang kurang lebih dua cm yang dipasangkan pada lubang hidung pasien dan tube dihubungkan langsung pada oxygen flow meter. Nasal kanul mengalirkan oksigen ke nasofaring dengan aliran 1-6 liter per menit dengan fraksi oksigen (Fi-$O_2$) antara 24-44%.

b. Sungkup muka

Sungkup muka merupakan alat terapi oksigen yang terbuat dari bahan plastik di mana penggunaannya dengan cara diikatkan pada wajah pasien dengan menggunakan ikat kepala elastis yang fungsinya untuk menutupi hidung dan mulut. Alat ini menyediakan fraksi oksigen (Fi-$O_2$) sekitar 40-60% dengan aliran sekitar 5-10 liter/ menit. Rekomendasi pemberian aliran oksigen sungkup muka adalah 5 liter per menit atau lebih, hal ini bertujuan untuk mencegah karbondioksida ($CO_2$) yang telah dikeluarkan dan tertahan pada sungkup untuk terhirup kembali.

c. Rebreathing mask dan Non-Rebreathing mask

Rebrething mask dan Non-Rebreathing mask adalah masker yang terbuat dari bahan plastik namun perbedaan ada pada katup ditubuh

sungkup dan di antara sungkup serta kantong penampungnya. Rebreathing mask tidak memiliki katup satu arah di antara sungkup dengan kantong penampung sehingga udara ekspirasi dapat terhirup kembali saat fase inspirasi sedangkan pada non-rebreathing mask, terdapat katup satu arah antara sungkup dan kantong penampung sehingga pasien hanya dapat menghirup udara yang terdapat pada kantong penampung dan menghembuskannya melalui katup terpisah yang terletak pada sisi tubuh sungkup. Sungkup masker ini dapat mengantarkan oksigen sebanyak 10-15 liter per menit dengan fraksi oksigen ($FiO_2$) sebesar 80-85% pada rebreathing mask bahkan hingga 100% pada non-rebreathing mask.

## D. Penelitian Terkait

Penelitian terkait digunakan sebagai acuan dan perbandingan oleh peneliti dalam melakukan penelitian. Berikut beberapa penelitian terkait:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Sudiani, (2021) dengan judul "Hubungan Status Perokok dengan Nilai Saturasi Oksigen pada Pasien Pasca General Anestesi di Ruang Instalasi Kamar Operasi RSD Mangusada Badung". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan status perokok dengan nilai saturasi oksigen pada pasien pasca general anestesi. Metode penelitian yang digunakan yaitu deskriptif korelasi dengan pendekatan *cross-sectional* dengan jumlah sampel sebanyak 44 orang. Hasil dari penelitian ini rerata usia responden yaitu 38.41 tahun, status perokok diketahui sebagian besar responden masuk dalam kategori perokok sedang yaitu sebanyak 17 (38.6%) orang dan nilai saturasi oksigen pasien pasca general anestesi paling rendah yaitu 92% dan paling tinggi 100% dengan nilai rerata yaitu 98.14%. Setelah dilakukan analisa data dengan uji *spearman rho* di dapatkan nilai signifikansi 0,000 sehingga p value < 0,05. Hal ini menyatakan ada hubungan yang signifikan antara status perokok dengan nilai saturasi oksigen pada pasien pasca general anastesi di

Instalasi Kamar Operasi RSD Mangusada Kabupaten Badung. Dari penelitian ini, penulis mengambil ide penelitian dengan menggunakan subjek penelitian yang berbeda, yakni dengan pasien yang memiliki riwayat penyakit penyerta sistem respirasi yang akan melakukan tindakan pembedahan dengan general anestesi.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Fadlilah, (2020) dengan judul "Analisis Faktor yang Memengaruhi Tekanan Darah dan Saturasi Oksigen Perifer ($SpO_2$)". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan umur dan jenis kelamin dengan tekanan darah dan saturasi oksigen ($SpO_2$) pada mahasiswa keperawatan salah satu universitas di Yogyakarta. Metode penelitian yang digunakan yaitu korelasi dengan rancangan penelitian *cross-sectional* dengan jumlah total sampel sebanyak 120 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan ekslusi. Penelitian ini menggunakan analisa data uji bivariat menggunakan *kruskal wallis test* dan instrument penelitian yakni sphygmomanometer digital, *pulse* oximetry serta lembar observasi. Hasil dari penelitian adalah mayoritas berjenis kelamin perempuan yaitu 108 responden (90%) dan mayoritas kategori remaja akhir yaitu 117 responden (97,5%). Selain itu mayoritas tekanan darah mahasiswa tergolong kategori normal sebanyak 81 responden (67,5%) dan nilai median saturasi oksigen ($SpO_2$) yaitu 98%. Hasil analisis bivariat antara umur dan jenis kelamin dengan tekanan darah didapatkan p-value 0,641 dan 0,176. Hasil analisis bivariat antara usia dan jenis kelamin dengan saturasi oksigen ($SpO_2$) didapatkan p-value 0,385 dan 0,964. Hasil analisis bivariat antara tekanan darah dan saturasi oksigen ($SpO_2$) didapatkani p-value adalah 0,010. Maka dapat disimpulkan bawah tidak ada hubungan signifikan antara umur dan jenis kelamin terhadap tekanan darah dan saturasi oksigen ($SpO_2$), namun ada hubungan antara tekanan darah dengan saturasi oksigen ($SpO_2$) pada Mahasiswa Keperawatan.

# BAB III

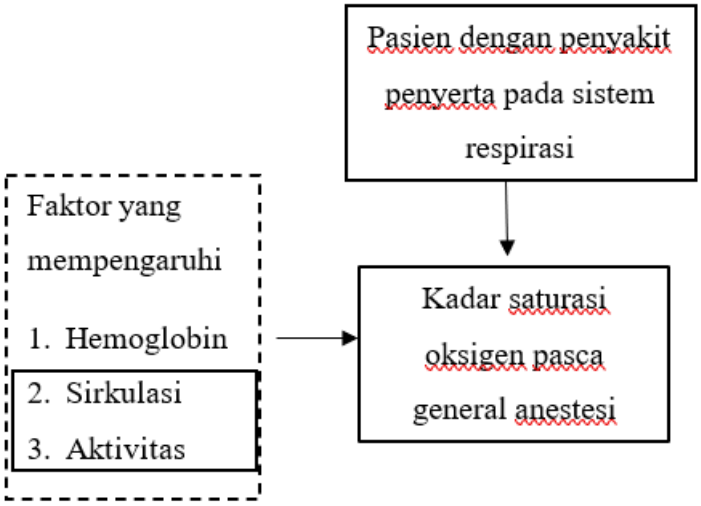
# KERANGKA KONSEP, VARIABEL DAN DEFINISI OPERASIONAL

## A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian adalah abstraksi dari suatu realitas agar dapat dikomunikasikan dan membetuk suatu teori yang menjelaskan keterkaitan antar variabel penelitian, baik variabel yang diteliti maupun yang tidak diteliti (Nursalam, 2016).

Pada penelitian ini penulis meneliti tentang gambaran saturasi oksigen pasien dengan penyakit penyerta sistem respirasi pasca general anestesi di RSUD Kabupaten Buleleng.

Berdasarkan landasan teori dan tujuan penelitian, maka dirumuskan kerangka konsep sebagai berikut:




Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Keterangan:

Variabel yang diteliti

Variabel yang tidak diteliti

Alur berpikir

Kerangka konsep diatas menjelaskan bahwa pasien yang akan melakukan tindakan pembedahan dengan teknik pembiusan general anestesi memiliki efek yakni dapat mendepresi sistem pernapasan, dimana pada saat pembiusan general anestesi sistem pernapasan pasien diambil alih oleh alat bantu napas seperti, *face mask*, *LMA*, *ETT*, dan lain-lain, sehingga pasien dapat dilakukan tindakan pembedahan. Pada kasus ini pasien pasca general anestesi akan memiliki risiko penurunan pernapasan yang dapat dikaji dengan adanya penurunan kadar saturasi oksigen. Saturasi oksigen dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti *hemoglobin,* sirkulasi dan aktivitas. Saturasi oksigen pada pasien yang memiliki riwayat penyakit penyerta sistem respirasi berdasarkan hasil penelitian sebelumnya memiliki saturasi oksigen yang lebih buruk dibandingkan pasien tanpa riwayat penyakit penyerta sistem respirasi.

## B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan perilaku atau karakteristik yang memberikan nilai terhadap sesuatu, misalnya benda, manusia, dan lain-lain (Nursalam, 2016). Variabel dalam penelitian ini adalah variabel tunggal yaitu saturasi oksigen pasien dengan penyakit penyerta sistem respirasi pasca general anestesi.

## C. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi terhadap variabel yang didasari oleh konsep teori yang bersifat operasional, sehingga dapat menentukan alat ukur atau instrumen dan diuji oleh peneliti. Definisi operasional, umumnya dibuat dengan naratif dan dapat juga dibuat dalam bentuk tabel kolom (Swarjana *et al.*, 2015).

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel Penelitian Gambaran Saturasi Oksigen Pasien dengan Penyakit Penyerta Sistem Respirasi Pasca General Anestesi di RSUD Kabupaten Buleleng.

| No. | Variabel | Definisi Operasional | Alat Ukur | Cara Ukur | Hasil Ukur | Skala |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Saturasi Oksigen | Saturasi oksigen adalah persentase jumlah oksigen dalam darah yang di ikat oleh *hemoglobin* yang diperngaruhi oleh sirkulasi dan aktivitas | *Pulse* Oximetry dan lembar observasi | Observasi | a. Nilai $SpO_2$ 95-100% = Normal<br>b. Nilai $SpO_2$ 90-94% = Hipoksia<br>c. Nilai $SpO_2$ 85-89% = Hipoksia yang serius<br>d. Nilai $SpO_2$ dibawah 85% = Hipoksia kritis | Ordinal |

Tabel 3.1 Definisi Operasional

# BAB IV

# METODE PENELITIAN

## A. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan kerangka atau rencana dasar yang digunakan untuk pengumpulan data dan analisa data (Swarjana *et al.,* 2015). Desain penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif observasional. Penelitian deskriptif adalah suatu desain penelitian yang menggambarkan masalah-masalah dan fenomena kesehatan yang diteliti. Jenis pendekatan yang digunakan adalah pendekatan *time series* (data rentetan waktu), dimana pada penelitian ini data hasil pemeriksaan saturasi oksigen pasien pasca general anestesi diambil sebanyak tiga kali yaitu pada saat 5 menit, 15 menit, dan 30 menit. Penelitian ini menggunakan data primer melalui observasional pasien dan data sekunder melalui rekam medis pasien. Penelitian ini tidak memberikan intervensi, tetapi ingin mengetahui gambaran saturasi oksigen pasien dengan penyakit penyerta sistem respirasi pasca general anestesi.

## B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

   Tempat pengambilan data dilakukan di ruang *recovery* Instalasi Bedah Sentral Terpadu (IBST) di RSUD Kabupaten Buleleng. Alasan peneliti memilih RSUD Kabupaten Buleleng sebagai lokasi penelitian adalah berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti saat praktik klinik dalam satu bulan pasien dengan tindakan pembedahan *elektif*, *urgent*, dan *cito* menggunakan general anestesi berjumah 130 pasien. Selain itu adanya keterbukaan dari pihak rumah sakit terutama penata anestesi terhadap penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti.

2. Waktu Penelitian

Proses pembuatan proposal dilakukan dari bulan Oktober sampai dengan Desember 2021. Pengumpulan data dilakukan pada 18 Februari sampai dengan 5 April 2022. Keseluruhan proses penelitian terdapat dalam POA *terlampir*.

## C. Populasi-Sampel-Sampling

1. Populasi

Populasi penelitian merupakan kumpulan atau sekelompok subjek atau objek yang mempunyai karakteristik tertentu yang ditetapkan dalam populasi secara spesifik menjelaskan tentang sesuatu yang menjadi sasaran penelitian dan dapat ditarik kesimpulan oleh peneliti (Nursalam, 2016). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien dengan penyakit penyerta sistem respirasi yang menjalani operasi dengan general anestesi di RSUD Kabupaten Buleleng. Berdasarkan data hasil pengamatan obeservasi awal peneliti selama satu bulan di ruang IBST RSUD Kabupaten Buleleng, di dapatkan jumlah populasi sebanyak 130 pasien yang menjalani tindakan pembedahan *elektif* dan *cito* dengan general anestesi.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi terjangkau yang dapat digunakan sebagai subjek penelitian dengan teknik sampling. Pemilihan sampel didasarkan pada kriteria inklusi yang sudah ditentukan untuk menjadi sampel penelitian (Nursalam, 2016). Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah pasien dengan penyakit penyerta sistem respirasi yang menjalani tindakan pembedahan dengan general anestesi.

a. Kriteria sampel

Sampel penelitian adalah bagian dari populasi yang diteliti atau sebagian jumlah dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila suatu populasi besar, maka peneliti harus memilih sampel berdasarkan karakter inklusi yang telah ditentukan peneliti untuk

menjadi sampel penelitian, dikarenakan keterbatasan waktu, biaya, tenaga, dan hambatan lainnya (Hidayat, 2015). Sampel pada penelitian ini adalah pasien pasca general anestesi yang harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

1) Kriteria inklusi

   Menurut Nursalam, (2016), kriteria inklusi merupakan persyaratan atau karakteristik umum yang ditentukan peneliti untuk bisa memenuhi subjek penelitiannya. Pada penelitian ini kriteria inklusi yang digunakan antara lain:

   a) Pasien yang menjalani operasi dan bersedia menjadi responden
   b) Pasien dengan general anestesi
   c) Pasien dengan penyakit penyerta sistem respirasi
   d) Pasien dengan status fisik ASA II, III, IV atau V
   e) Pasien yang tidak terindikasi Covid-19 *(infectious)*

2) Kriteria ekslusi

   Menurut Nursalam (2016), kriteria ekslusi merupakan persyaratan atau karakteristik dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi namun, tidak dapat menjadi subjek penelitian karena suatu alasan tertentu. Pada penelitian ini kriteria ekslusi yang digunakan antara lain:

   a) Pasien yang tidak bersedia menjadi responden
   b) Pasien dengan regional anestesi
   c) Pasien pasca general anestesi yang terpasang alat bantu pernapasan (ETT).
   d) Pasien yang tidak memiliki penyakit penyerta sistem respirasi
   e) Pasien dengan status fisik ASA I
   f) Pasien yang terindikasi Covid-19

b. Besar sampel

Besar sampel yang digunakan pada penelitian ini ditetapkan berdasarkan ketersediaan subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi selama proses pengumpulan data yang dilakukan peneliti dari 18 Februari sampai dengan 5 April 2022 (Ismael, 2014).

3. Sampling

Menurut Babbie (2006) & Henry (1990) dalam Swarjana (2015), sampling adalah proses pemilihan suatu unit yang di observasi dari keseluruhan populasi yang diteliti, sehingga mendapatkan kelompok yang akan di observasi dan dapat digunakan untuk menarik kesimpulan dari masalah penelitian. Teknik sampling pada penelitian ini menggunakan teknik *non-probability sampling* dengan teknik *consecutive sampling* yaitu pengambilan sampel penelitian berdasarkan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi, sehingga semua subjek yang memenuhi kriteria akan dimasukkan sebagai sampel penelitian sampai jumlah sampel yang diperlukan tercukupi dan juga didasari oleh waktu pengumpulan data yang tersedia (Daniel, 2011). Dalam penelitian ini, peneliti datang ke ruang pre-operasi OK IBST dan atau melakukan *pre-visit* sehari sebelum pasien dilakukan tindakan operasi di ruang rawat inap RSUD Kabupaten Buleleng. Pemilihan sampel penelitian dilakukan sesuai dengan kriteria inklusi yang sudah ditentukan oleh peneliti. Selanjutnya peneliti menjelaskan maksud dan tujuan dari penelitian yang akan dilakukan kepada pasien, apabila pasien setuju menjadi responden maka pasien diminta untuk menandatangani form *informed consent*. Lebih lanjut peneliti melakukan observasi saturasi oksigen pasien pasca anestesi diruang pemulihan *(recovery room)* sebanyak tiga kali yakni pada menit ke-5, menit ke-15, dan menit ke-30 dan hasil observasi dikumpulkan dari tanggal 18 Februari sampai dengan 5 April 2022 hingga jumlah sampel terkumpul sebanyak 58 responden.

## D. Pengumpulan Data

1. Metode pengumpulan data

   Dalam melakukan penelitian, hasil penelitian dapat dipengaruhi oleh keakuratan data penelitian yang dikumpulkan. Pengumpulan data penelitian memerlukan alat atau instrumen penelitian, sehingga subjek data yang dikumpulkan bersifat valid dan *reliable* (Swarjana *et al.*, 2015). Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode observasi dan pemantauan dengan menggunakan lembar observasi pada hasil pengukuran saturasi oksigen pasien pasca general anestesi dengan penyakit penyerta sistem respirasi.

2. Alat pengumpulan data

   d. Data demografi pasien

      Data demografi pasien dijabarkan dalam lembar observasi, dimana data tersebut meliputi nama inisial, nomor responden, umur, jenis kelamin, riwayat penyakit penyerta, status fisik ASA, jenis operasi, jenis tindakan operasi, jenis teknik anestesi, durasi pembedahan, equipment pasca anestesi, CRT, dan aktivitas mengigil atau gerakan yang berlebihan.

   e. Alat pengukur saturasi oksigen

      Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah *pulse* oximetry dan lembar observasi. Pengumpulan data dengan lembar observasi digunakan untuk menilai saturasi oksigen pasien pasca general anestesi pada saat 5 menit, 15 menit, dan 30 menit dengan kategori penilaian menurut Dawson (2010) dalam Rahayu (2019), sebagai berikut:

      1) Nilai Saturasi Oksigen 95-100% : Normal
      2) Nilai Saturasi Oksigen 90-94% : Hipoksia
      3) Nilai Saturasi Oksigen 85-89% : Hipoksia yang serius
      4) Nilai Saturasi Oksigen dibawah 85% : Hipoksia Kritis

3. Teknik pengumpulan data
    a. Tahap persiapan

        Pada tahap persiapan yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

        1) Peneliti mengajukan surat izin penelitian dari Rektor Institut Teknologi dan Kesehatan (ITEKES) Bali dengan nomor surat DL. 02.02.0659.TU.I.2022 untuk permohonan izin penelitian.
        2) Setelah itu peneliti mengajukan surat izin penelitian tersebut kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Bali
        3) Setelah surat keterangan / rekomendasi penelitian dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Bali keluar dengan nomor surat B.30.070/417.E/IZIN-C/DPMPTSP, kemudian peneliti menyerahkan surat tersebut kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Buleleng.
        4) Setelah surat rekomendasi penelitian dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Buleleng dikeluarkan dengan nomor surat 503/60/REK/DPMPTSP/2022.
        5) Kemudian peneliti menyerahkan surat rekomendasi tersebut kepada Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Buleleng melalui Bagian Pendidikan dan Penelitian RSUD Kabupaten Buleleng sekaligus dengan menjelaskan maksud dan tujuan penelitian yang dilakukan.
        6) Peneliti juga telah mengurus Keterangan Kelaikan Etik (*Ethical Clearance)* di Komisi Etik penelitian di Institut Teknologi dan Kesehatan (ITEKES) Bali dan surat keterangan keluar dengan nomor 04.0073/KEPITEKES-BALI/II/2022.
        7) Peneliti telah mempersiapkan lembar persetujuan menjadi responden berupa *informed consent* dan juga mempersiapkan

alat-alat yang digunakan dalam penelitian, seperti *pulse* oximetry, lembar observasi dan alat tulis.

b. Tahap pelaksanaan

1) Setelah disposisi surat rekomendasi penelitian selesai, peneliti telah mendapatkan izin melakukan penelitian di RSUD Kabupaten dengan nomor surat 070/1203/2022.
2) Selanjutnya peneliti diarahkan untuk datang ke Ruang Instalasi Bedah Sentral Terpadu dengan mematuhi protokol kesehatan untuk bertemu dengan Kepala Ruangan Instalasi Bedah Sentral Terpadu untuk menjelaskan maksud dan tujuan penelitian yang dilakukan peneliti.
3) Peneliti melaksanakan pengumpulan data dari bulan Februari sampai dengan April 2022.
4) Peneliti menemui calon responden di ruang rawat inap atau ruang pre operasi untuk melakukan pendekatan secara formal dengan tetap menggunakan alat pelindung diri level 2 sesuai dengan aturan RSUD Kabupaten Buleleng.
5) Peneliti memperkenalkan diri kepada pasien dengan menjelaskan maksud tujuan, manfaat, prosedur pelaksanaan penelitian, kerahasiaan informasi bagi calon responden, memberikan kesempatan calon responden untuk bertanya. Jika calon responden bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini, maka calon responden diminta untuk menandatangani lembar persetujuan atau *informed consent.*
6) Peneliti mengidentifikasi karakteristik pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan diluar kriteria ekslusi.
7) Pada saat di ruang rawat inap atau ruang pre operasi, peneliti menanyakan terkait riwayat penyakit penyerta yang di derita calon responden, menentukan status fisik ASA pasien dan selanjutnya peneliti mencatat hasilnya di lembar observasi.

8) Di ruang pasca operasi atau ruang pemulihan *(recovery room)*, peneliti melakukan penilaian *Capillary Refill Time* (CRT) pada kuku jari tangan atau kaki pasien dan mengobservasi kondisi pasien mengigil atau melakukan aktivitas berlebih. Setelah itu peneliti melakukan pengukuran kadar saturasi oksigen dengan menggunakan alat ukur *pulse* oximetry.
9) Peneliti mencatat data responden meliputi nama inisial, umur, jenis kelamin, penyakit penyerta, status fisik ASA, jenis operasi, jenis teknik anestesi, durasi pembedahan, dan equipment pasca anestesi.
10) Selanjutnya setelah data dikumpulkan peneliti melakukan pengolahan dan analisa data.

## E. Analisa Data

Analisa data merupakan proses mengorganisasikan data yang sudah dikumpulkan. Selanjutnya pada data tersebut dilakukan pengaturan, pengurutan, penyusunan, pengelompokkan, pemberian kode, dan pengkategorian data. Pengorganisasian dan pengolahan data bertujuan untuk menemukan tema yang akhirnya diangkat menjadi teori substantif (Adiputra *et al.*, 2021).

1. Teknik pengolahan data

   Langkah-langkah dalam proses pengolahan data menurut Swarjana (2015), yaitu:

   a. *Editing*

      *Editing* adalah usaha untuk memeriksa kembali kelengkapan dan ketepatan data yang diperoleh atau dikumpulkan melalui alat pengumpulan data atau instrumen penelitian. Pada tahap *editing* peneliti telah melakukan pengecekan dan memastikan kembali lembar observasi terisi secara lengkap dan dapat dibaca dengan jelas.

b. *Coding*

*Coding* merupakan kegiatan pemberian kode berupa numerik atau angka terhadap data yang dibedakan menjadi beberapa kategori. Pada penelitian ini, pemberian kode yang dilakukan peneliti, antara lain:

1) Karakteristik responden berdasarkan jenis kelaminnya: kode (1) Laki-laki dan kode (2) Perempuan.
2) Karakteristik responden berdasarkan umurnya: kode (1) Balita : 0-5 tahun, kode (2) Anak-anak : 6-11 tahun, kode (3) Remaja awal 12-16 tahun, kode (4) Remaja akhir : 17-25 tahun, kode (5) Dewasa awal : 26-35 tahun, kode (6) Dewasa akhir : 36-45 tahun, kode (7) Lansia awal : 46-55 tahun, kode (8) Lansia akhir : 56-65 tahun, kode (9) Manula : >65 tahun.
3) Karakteristik responden berdasarkan penyakit penyerta sistem respirasi: kode (1) Asma, kode (2) Tuberkulosis, dan kode (3) Pneumonia.
4) Karakteristik responden berdasarkan status fisik ASA: kode (1) ASA II, kode (2) ASA II E, kode (3) ASA III, dan kode (4) ASA III E
5) Karakteristik responden berdasarkan jenis operasi: kode (1) *Elektif*, kode (2) *Urgent*, dan kode (3) *Cito.*
6) Karakteristik responden berdasarkan teknik anestesi yang digunakan: kode (1) Anestesi TIVA, kode (2) Anestesi *Face Mask*, kode (3) Anestesi LMA, dan kode (4) Anestesi ETT.
7) Karakteristik responden berdasarkan durasi operasi; kode (1) Operasi kecil: <60 menit, kode (2) Operasi sedang : 60-120 menit, dan kode (3) Operasi besar : >120 menit.
8) Karakteristik responden berdasarkan *equipment* yang digunakan pasca operasi: kode (1) Nasal Kanul, kode (2) *Simple Mask*, kode (3) *Rebreathing Mask*, kode (4) *Non-Rebreathing Mask.*

9) Karakteristik responden berdasarkan observasi *capillary refill time:* kode (1) <2 detik, dan kode (2) >2detik.
10) Karakteristik responden berdasarkan aktivitas menggigil atau gerakan yang berlebihan: kode (1) Ya dan kode (2) Tidak.
11) Karakteristik responden berdasarkan hasil penilaian saturasi oksigen: kode (1) Nilai saturasi oksigen 95-100% : Normal, kode (2) Nilai saturasi oksigen 90-94% : Hipoksia, kode (3) Nilai saturasi oksigen 85-89% : Hipoksia yang serius, dan kode (4) Nilai saturasi oksigen dibawah 85% : Hipoksia kritis.

c. *Entry* data

*Entry* data merupakan suatu proses memasukan data yang telah dikumpulkan ke dalam program komputer untuk diolah. Pada tahap *entry* data, peneliti telah memasukan data yang sudah diyakini benar dan dimasukkan ke dalam program komputer Microsoft Excel yang kemudian diolah dalam program pengolahan data komputerisasi SPSS (*Statistical Program for Social Science*) *for windows*.

d. *Cleaning*

*Cleaning* merupakan suatu proses pemeriksaan bahwa data yang telah di input tidak mengalami kesalahan baik pada proses memberikan kode maupun pembacaan kode sehingga terhindar dari *missing data*. Pada tahap ini peneliti telah melakukan pemeriksaan kembali pada data *entry*, apakah ada data yang tidak tepat masuk ke dalam program komputer.

2. Teknik analisa data

Penelitian ini menggunakan teknik analisa data univariat. Analisa univariat merupakan analisa data yang dilakukan dengan tujuan untuk mendeskripsikan karakteristik pada setiap variabel penelitian. (Swarjana *et al.,* 2015). Analisa univariat merupakan analisia yang dilakukan terhadap masing-masing variabel penelitian yang hasil penelitiannya dilakukan analisis untuk mengetahui distribusi dan

persentase setiap variabel penelitian (Notoatmodjo, 2018). Pada penelitian ini analisa dilakukan untuk mengidentifikasi karakteristik repsonden dan gambaran saturasi oksigen pasca *general* anestesi. Data dipresentasikan berupa *frekuensi* dan *persentase (%).*

Rumus perhitungan analisa univariat adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{X}{N} \text{ x } 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase

X = Jumlah kejadian pada responden

N = Jumlah seluruh responden

## F. Etika Penelitian

Dalam melakukan sebuah penelitian, etika penelitian merupakan hal yang perlu diperhatikan dan menjadi pertimbangan mutlak yang harus dipatuhi oleh peneliti dalam bidang apapun (Swarjana *et al.*, 2015). Berikut beberapa prinsip etis atau etika penelitian yang harus diperhatikan, antara lain:

1. *Informed consent* (lembar persetujuan)

   *Informed consent* merupakan dokumen yang diberikan sebelum melakukan penelitian dengan terlebih dahulu menjelaskan mengenai maksud dan tujuan penelitian yang akan dilakukan. *Informed consent* adalah lembar persetujuan untuk menjadi responden yang jika subjek bersedia, maka responden akan menandatangani lembar persetujuan dan jika responden tidak bersedia, maka responden tidak akan menandatangani lembar persetujuan dan peneliti harus menghormati keputusan responden.

2. *Anonymity* (tanpa nama)

   *Anonymity* memiliki arti bahwa tidak perlu mencantumkan nama lengkap responden pada lembar pengumpulan data. Peneliti telah menjelaskan kepada responden untuk mengisi nama dengan menggunakan inisial pada lembar *informed consent* untuk menjaga privasi responden.

3. *Confidentiality* (kerahasiaan informasi)

   *Confidentiality* atau kerahasiaan informasi responden dijamin oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan sebagai hasil penelitian.

4. *Respect for person* (menghormati sesama)

   Peneliti menjaga dan menghormati responden sebagai sesama manusia. Maka dari itu peneliti memberikan kebebasan kepada responden untuk memilih ingin menjadi responden atau tidak sehingga dalam penelitian ini tidak ada unsur keterpaksaan.

5. *Beneficence* (keuntungan atau manfaat)

   *Beneficence* atau keuntungan yaitu menekankan kepada peneliti untuk melakukan penelitian yang memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang terlibat. Prinsip ini memberikan keuntungan dengan cara mencegah dan menjauhkan dari bahaya dan menyeimbangkan keuntungan dan risiko.

# BAB V

# HASIL PENELITIAN

## A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

RSUD Kabupaten Buleleng terletak di Kota Singaraja di Belahan Utara Pulau Bali. RSUD Kabupaten Buleleng merupakan rumah sakit pemerintah yang menjalankan tugas pokok dan fungsinya berdasarkan Peraturan Bupati Buleleng No. 5, tahun 2020. Sejarah RSUD Kabupaten Buleleng, berdiri pada tahun 1955 yang pada saat itu RSUD digunakan sebagai Rumah Sakit tentara dan Rumah Sakit umum. Selanjutnya pada tahun 2006 RSUD Kabupaten Buleleng lulus akreditasi penuh dan mendapatkan Sertifikat Akreditasi Rumah Sakit dari Mentri Kesehatan. Dan tahun 2009 secara resmi RSUD Kabupaten Buleleng ditetapkan sebagai BLUD (berdasarkan keputusan Bupati Buleleng no 445/405/HK/2009 tentang RSUD Kabupaten Buleleng sebagai Badan Layanan Umum Daerah). Lebih lanjut pada tahun 2018 RSUD Kabupaten Buleleng kembali melaksanakan penilaian akreditasi versi SNARS Ed.1 (Standar Nasional Akreditasi Rumah Sakit Edisi 1) dan telah dinyatakan lulus tingkat PARIPURNA (Buleleng, 2021).

RSUD Kabupaten Buleleng memiliki berbagai macam jenis pelayanan, diantaranya pelayanan rawat jalan yang terdiri dari 20 poliklinik, pelayana rawat inap yang terdiri dari 249 tempat tidur dengan 18 bangsal rawat inap dimana 1 ruang rawat inap digunakan untuk menangani pasien terkonfirmasi Covid-19 dan Orang Tanpa Gejala (OTG) dengan gejala berat maupun ringan, pelayanan bedah sentral, pelayanan rawat darurat dan *trauma centre*, pelayanan farmasi, pelayanan patologi klinik, pelayanan patologi anatomi, pelayanan fisiotherapi, pelayanan radiologi, pelayanan gizi, pelayanan *Hemodialisa* (HD), pelayanan *Intensive Cardio Care Unit* (ICCU), pelayanan *Intensive Care Unit* (ICU), pelayanan *Neonatus Intensive Care Unit* (NICU), pelayanan stroke unit, pelayanan intermediate, pelayanan *Extracoporeal Shock Wave Lithothipsy* (ESWL), pelayanan

endoskopi, pelayanan laboratorium *Polymerase Chain Reaction* (PCR) serta dilengkapi dengan berbagai fasilitas penunjang lainnya (Buleleng, 2021).

Penelitian ini dilaksanakan di ruang Instalasi Bedah Sentral Terpadu (IBST) RSUD Kabupaten Buleleng. RSUD Kabupaten Buleleng memiliki dua kamar operasi (OK), yaitu OK IBS yang terletak dilantai dua dan OK IGD yang terletak di lantai satu. OK IBS diperuntukkan untuk operasi terjadwal *(elektif)* dan operasi urgent, sedangkan OK IGD diperuntukkan untuk operasi *emergency (Cito)* setiap harinya. Pasien yang menjalani tindakan operasi di ruang OK IBS ataupun OK IGD melalui tiga ruangan, yaitu ruang pre operasi, intra operasi, dan pasca operasi. Di ruang pasca operasi dilakukan tindakan pemantauan kondisi pasien, meliputi aktivitas, pernapasan, sirkulasi, kesadaran, dan saturasi oksigen kurang lebih selama 30 menit sampai kondisi pasien stabil dan layak untuk di pindahkan ke ruang perawatan lanjutan. Jumlah tindakan operasi dengan general anestesi di OK RSUD Kabupaten Buleleng tahun 2021 sebanyak 1.412 yang mana rata-rata terdapat 3-5 operasi tiap harinya.

## B. Karakteristik Umum Responden

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Kabupaten Buleleng terdapat 58 responden yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil analisa univariat deskriptif disajikan dalam bentuk tabel 5.1 sebagai berikut:

Tabel 5.1 Gambaran Kategori Saturasi Oksigen Pasien dengan Penyakit Penyerta Sistem Respirasi Pasca General Anestesi di RSUD Kabupaten Buleleng (n=58).

| Karakteristik | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|---|---|---|
| Jenis Kelamin | | |
| Laki-laki | 25 | 43.1 |
| Perempuan | 33 | 56.9 |
| Total | 58 | 100.0 |
| Umur | | |
| Remaja awal : 12-16 tahun | 4 | 6.9 |
| Remaja akhir : 17-25 tahun | 4 | 6.9 |
| Dewasa awal : 26-35 tahun | 9 | 15.5 |
| Dewasa akhir : 36-45 tahun | 10 | 17.2 |

| | | |
|---|---|---|
| Lansia awal : 46-55 tahun | 13 | 22.4 |
| Lansia akhir : 56-65 tahun | 15 | 25.9 |
| Manula : >65 tahun | 3 | 5.2 |
| Total | 58 | 100.0 |
| Penyakit Penyerta | | |
| Asma | 18 | 31.0 |
| Tuberkulosis | 8 | 13.8 |
| Pneumonia | 32 | 55.2 |
| Total | 58 | 100.0 |
| Status Fisik ASA | | |
| ASA II | 22 | 37.9 |
| ASA II E | 1 | 1.7 |
| ASA III | 30 | 51.7 |
| ASA III E | 5 | 8.6 |
| Total | 58 | 100.0 |
| Jenis Operasi | | |
| Elektif | 28 | 48.3 |
| Urgent | 24 | 41.4 |
| Cito | 6 | 10.3 |
| Total | 58 | 100.0 |
| Teknik Anestesi | | |
| Anestesi TIVA | 1 | 1.7 |
| Anestesi Face Mask | 6 | 10.3 |
| Anestesi LMA | 22 | 37.9 |
| Anestesi ETT | 29 | 50.0 |
| Total | 58 | 100.0 |
| Durasi Operasi | | |
| Operasi Kecil : <60 menit | 7 | 12.1 |
| Operasi Sedang : 60-120 menit | 24 | 41.4 |
| Operasi Besar : >120 menit | 27 | 46.6 |
| Total | 58 | 100.0 |
| Equipment Pasca Anestesi | | |
| Nasal Kanul | 7 | 12.1 |
| Simple Mask | 13 | 22.4 |
| Rebreathing Mask | 23 | 39.7 |
| Non-Rebreathing Mask | 15 | 25.9 |
| Total | 58 | 100.0 |
| Capillary Refill Time (CRT) | | |
| < 2 detik | 48 | 82.8 |
| >2 detik | 10 | 17.2 |
| Total | 58 | 100.0 |
| Aktivitas Berlebih | | |
| Ya | 15 | 25.9 |
| Tidak | 43 | 74.1 |
| Total | 58 | 100.0 |

| | | |
|---|---|---|
| $SpO_2$ Menit ke-5 Pasca GA | | |
| 95-100% : Normal | 51 | 87.9 |
| 90-94% : Hipoksia | 7 | 12.1 |
| Total | 58 | 100.0 |
| $SpO_2$ Menit ke-15 Pasca GA | | |
| 95-100% Normal | 58 | 100.0 |
| Total | 58 | 100.0 |
| $SpO_2$ Menit ke-30 Pasca GA | | |
| 95-100% Normal | 58 | 100.0 |
| Total | 58 | 100.0 |

Tabel 5.1 Menggambarkan karakteristik responden dan gambaran umum saturasi oksigen pasca general anestesi. Berdasarkan karakteristik jenis kelamin menunjukkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 33 orang (56.9%) dibandingkan dengan responden laki-laki sebanyak 25 orang (43.1%). Berdasarkan karakteristik umur menunjukkan bahwa mayoritas umur responden masuk dalam kategori lasia akhir sebanyak 15 orang (25.9%) dan minoritas umur responden masuk dalam kategori manula sebanyak 3 orang (5.2%). Berdasarkan karakteristik penyakit penyerta menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki penyakit penyerta pneumonia sebanyak 32 orang (55.2%) dan minoritas responden memiliki penyakit penyerta tuberkulosis sebanyak 8 orang (13.8%). Berdasarkan karakteristik status fisik ASA menunjukkan bahwa mayoritas responden dengan status fisik ASA III sebanyak 30 orang (51.7%) dan minoritas responden dengan status fisik ASA II E sebanyak 1 orang (1.7%). Berdasarkan karakteristik jenis operasi menunjukkan bahwa mayoritas responden dengan jenis operasi elektif atau terjadwal sebanyak 28 orang (48.3%) dan minoritas responden dengan jenis operasi cito atau *emergency* sebanyak 6 orang (10.3%). Berdasarkan karakteristik teknik anetesi menunjukkan bahwa mayoritas responden dilakukan tindakan operasi dengan menggunakan teknik anestesi *Endotracheal Tube* (ETT) sebanyak 29 orang (50.0%) dan minoritas responden dilakukan tindakan operasi dengan menggunakan teknik anestesi TIVA sebanyak 1 orang (1.7%). Berdasarkan karakteristik durasi operasi menunjukkan bahwa mayoritas responden dengan durasi operasi lebih dari 120 menit (operasi

besar) sebanyak 27 orang (46.6%) dan minoritas dengan durasi operasi kurang dari 60 menit (operasi kecil) sebanyak 7 orang (12.1%). Berdasarkan karakteristik equipment pasca anestesi menunjukkan bahwa mayoritas responden menggunakan alat atau equipment pasca anestesi rebreathing mask sebanyak 23 orang (39.7%) dan minoritas responden menggunakan alat atau equipment pasca anestesi nasal kanul sebanyak 7 orang (12.1%). Berdasarkan penilaian CRT menunjukkan bahwa responden dengan hasil penilaian CRT <2 detik ada sebanyak 48 orang (82.8%) dan dengan hasil penilaian CRT >2 detik ada sebanyak 10 orang (17.2%). Berdasarkan observasi aktivitas berlebih menunjukkan bahwa responden dengan aktivitas berlebihan ada sebanyak 15 orang (25.9%) dan responden yang tidak memiliki aktivitas berlebihan ada sebanyak 43 orang (74.1%).

Pada observasi menit ke-5 pasca general anestesi, mayoritas responden memiliki saturasi oksigen normal 51 orang (87.9%) dan hanya 7 pasien (12.1%) yang mengalami hipoksia. Sedangkan pada observasi menit ke-15 dan menit ke-30 menunjukkan seluruh responden 58 orang (100.0%) mempunyai kadar oksigen normal ($SpO_2$ 95-100%).

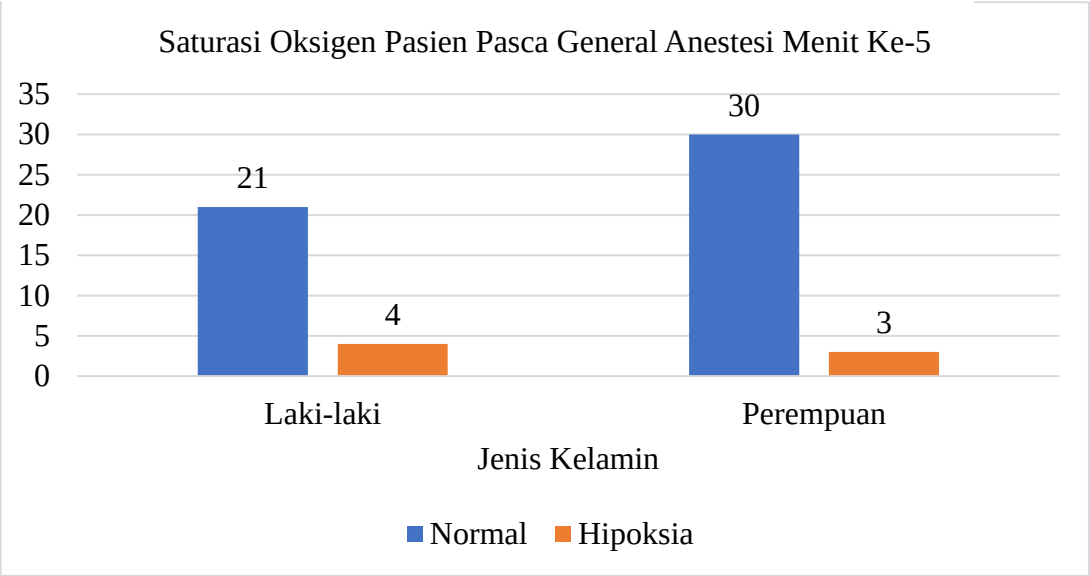
**C. Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Karakteristik Responden Pasien dengan Penyakit Penyerta Sistem Respirasi Pasca General Anestesi di RSUD Kabupaten Buleleng.**

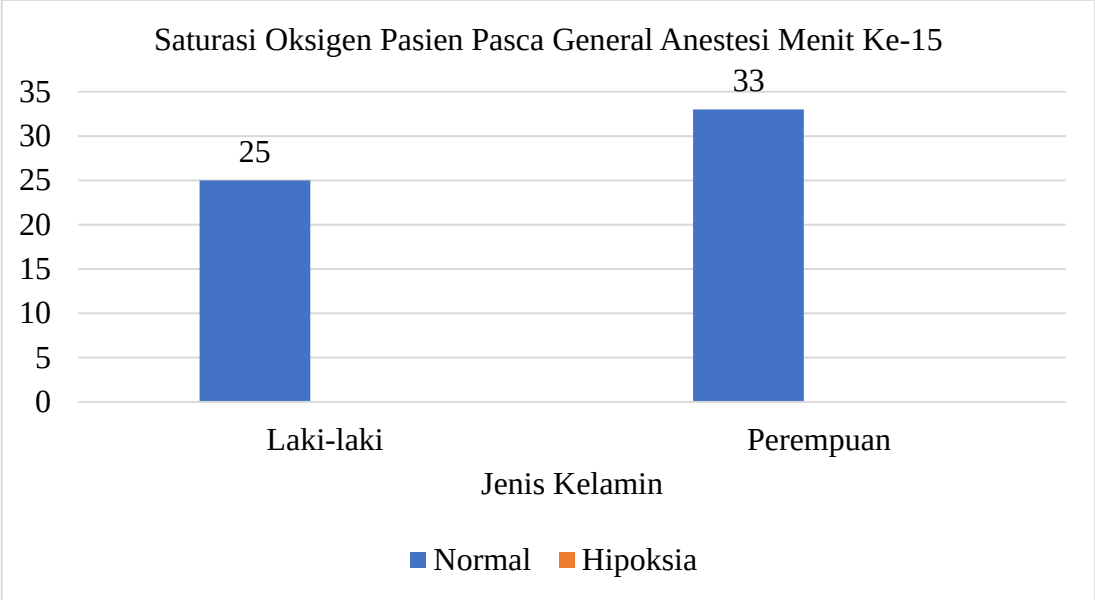
Karakteristik responden dibedakan menjadi bedasarkan jenis kelamin, umur, dan penyakit penyerta serta hal yang diamati lainnya, meliputi status fisik ASA, jenis operasi, teknik anestesi, durasi operasi, dan equipment pasca operasi.

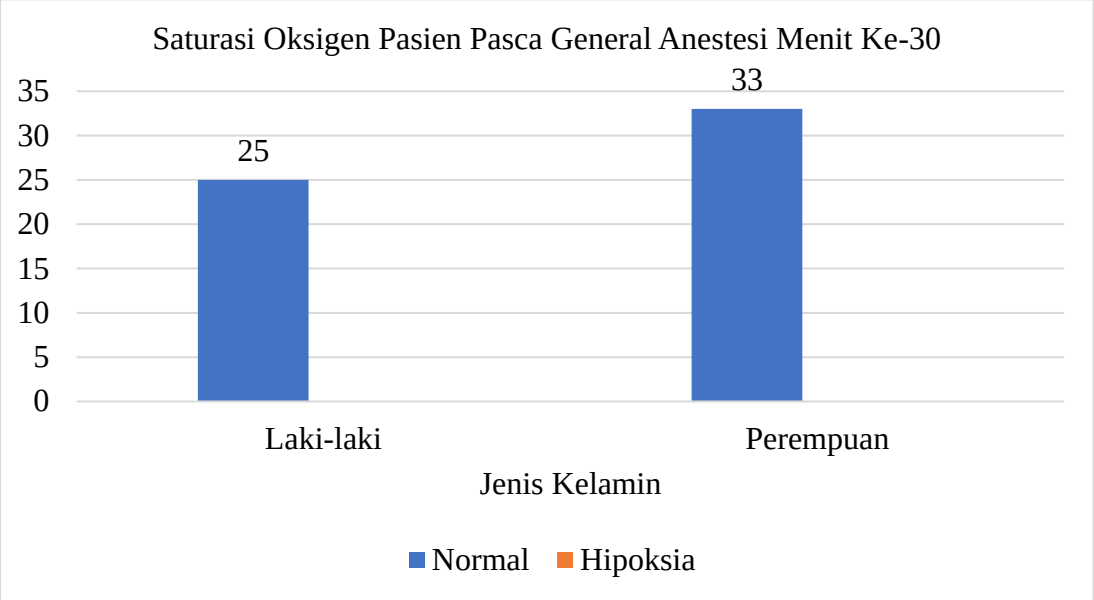
1. Gambaran saturasi oksigen berdasarkan jenis kelamin

   Gambaran saturasi oksigen responden berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada gambar 5.2 berikut:

Gambar 5.2 Tabulasi Silang Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Karakteristik Jenis Kelamin (n=58).



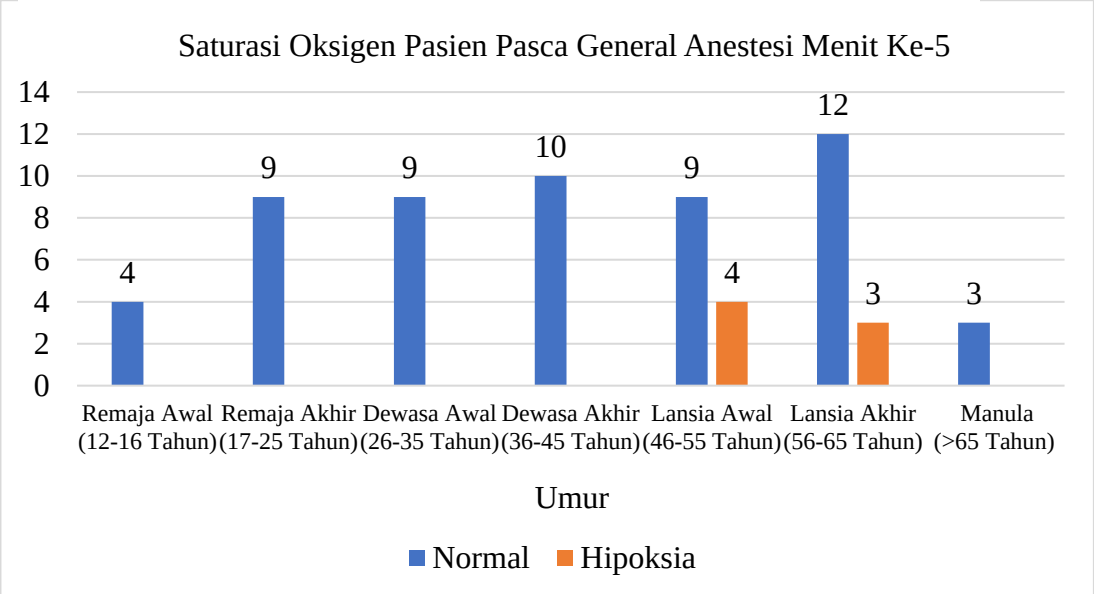


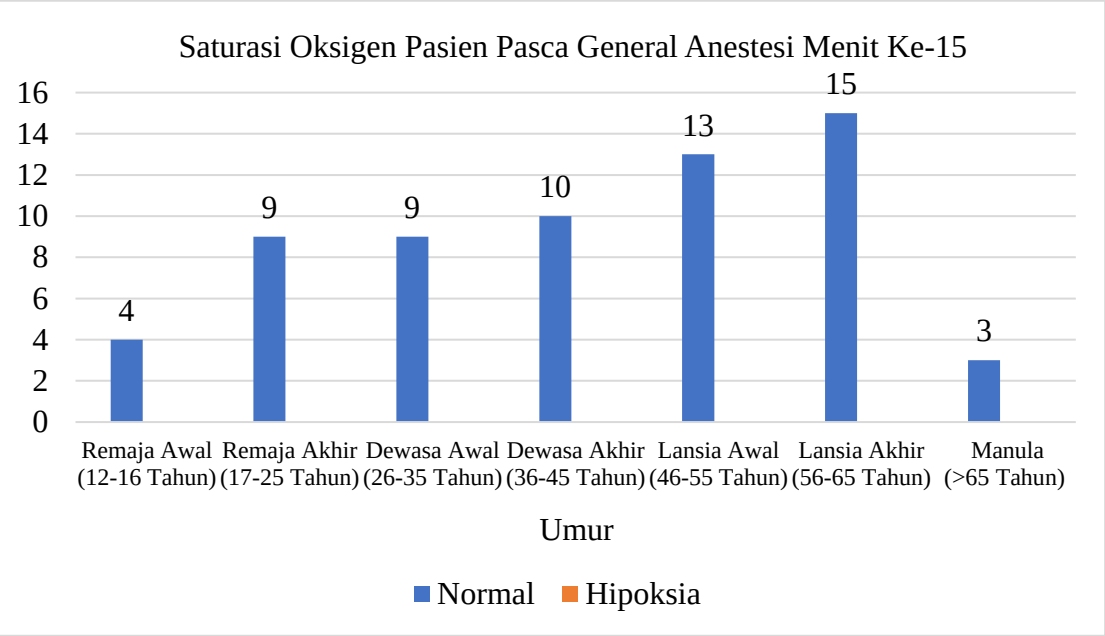

Berdasarkan gambar 5.2 mengenai gambaran saturasi oksigen pasca general anestesi menit ke-5, responden laki-laki mengalami hipoksia sebanyak 4 orang (6.9%) dan responden perempuan sebanyak 3 orang (5.2%). Lebih lanjut pada menit ke-15 dan menit ke-30, semua responden menunjukkan saturasi oksigen normal.

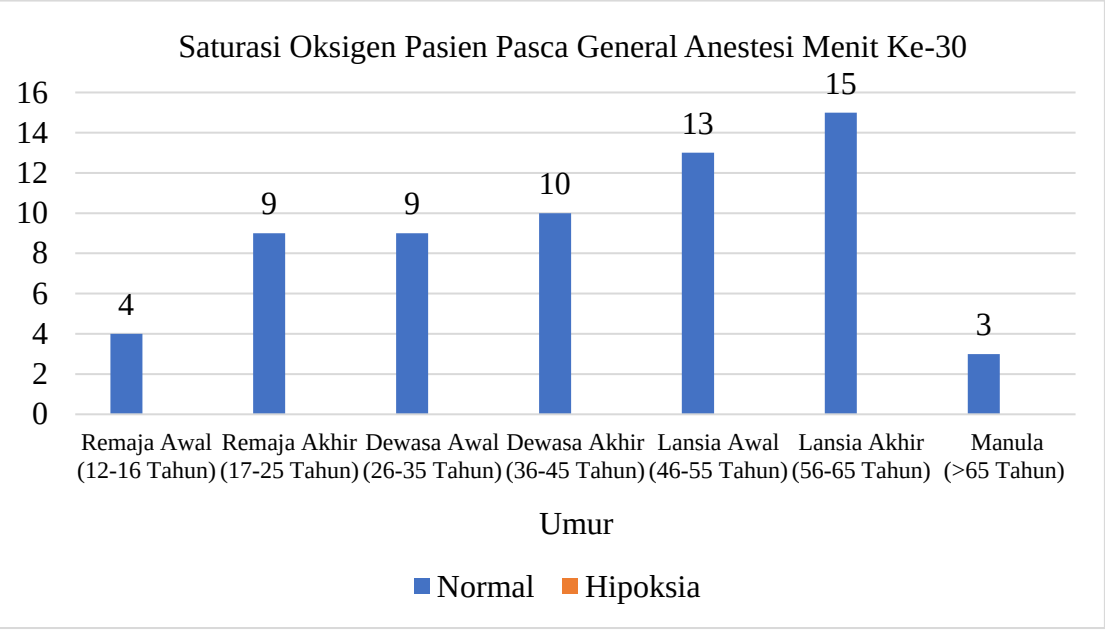
2. Gambaran saturasi oksigen berdasarkan umur

Gambaran saturasi oksigen responden berdasarkan umur, dapat dilihat pada gambar 5.3 berikut:

Gambar 5.3 Tabulasi Silang Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Karakteristik Umur (n=58).





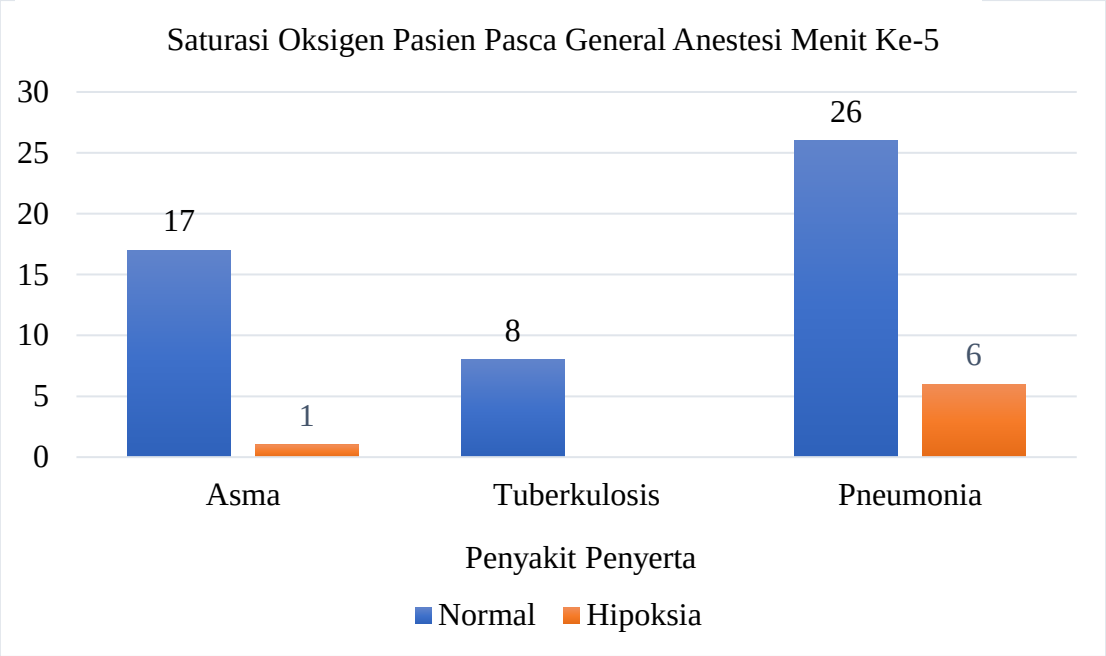



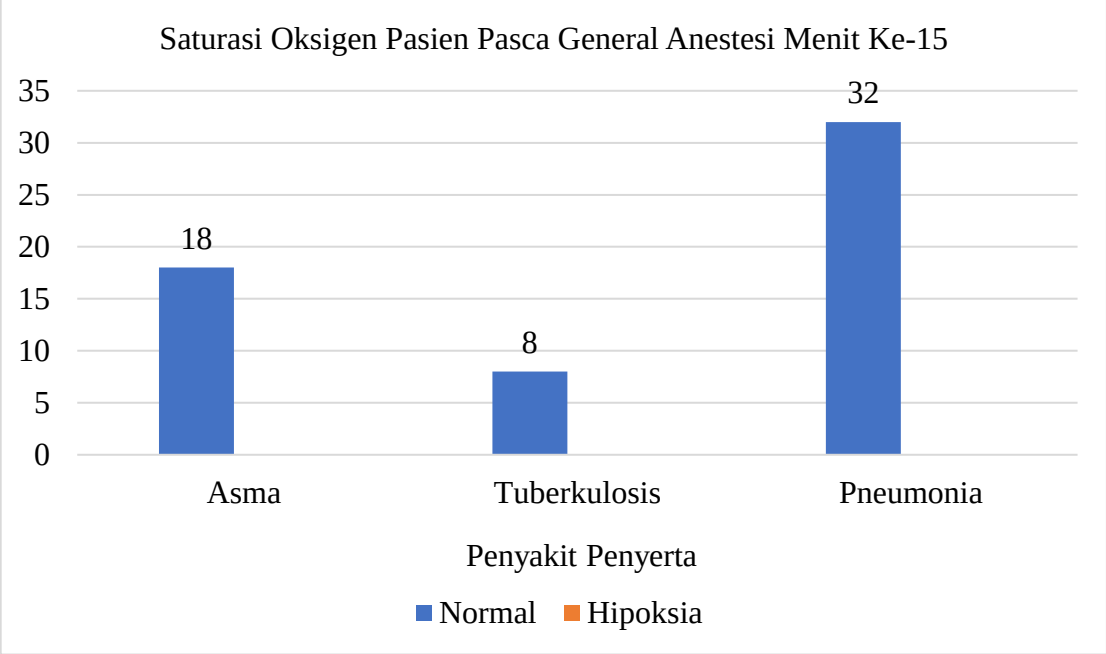

Berdasarkan gambar 5.3 mengenai gambaran saturasi oksigen pasca general anestesi menit ke-5, responden dengan kategori umur lansia awal (46-55 tahun) mengalami hipoksia sebanyak 4 orang (6.9%) dan responden dengan kategori umur lansia akhir (56-65 tahun) mengalami hipoksia sebanyak 3 orang (5.2%). Lebih lanjut pada menit ke-15 dan menit ke-30, semua responden menunjukkan saturasi oksigen normal.

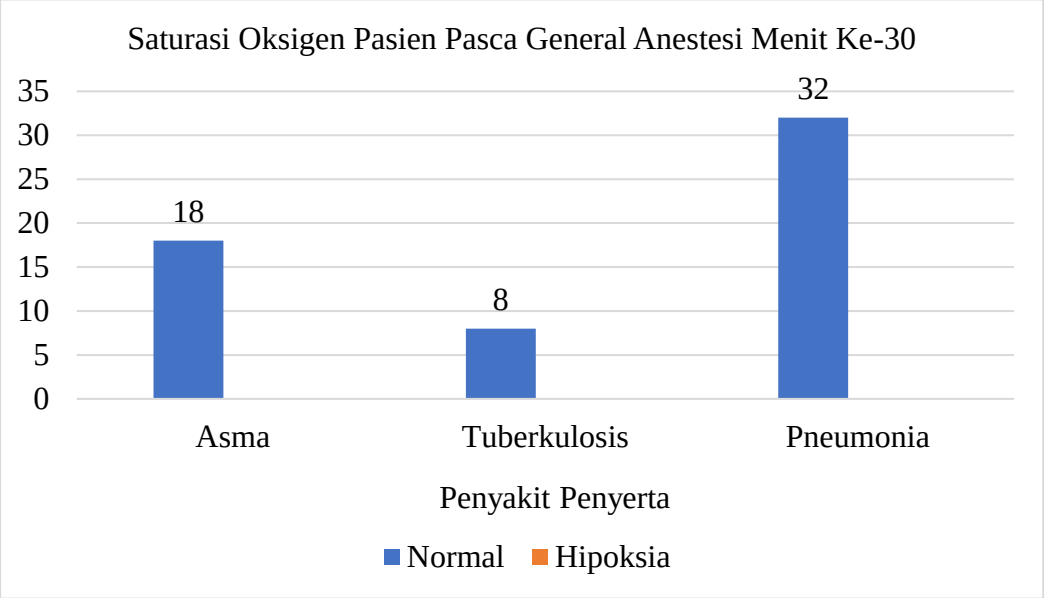
3. Gambaran saturasi oksigen berdarakan penyakit penyerta

Gambaran saturasi oksigen responden berdasarkan penyakit penyerta dapat dilihat pada gambar 5.4 berikut:

Gambar 5.4 Tabulasi Silang Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Karakteristik Penyakit Penyerta (n=58).



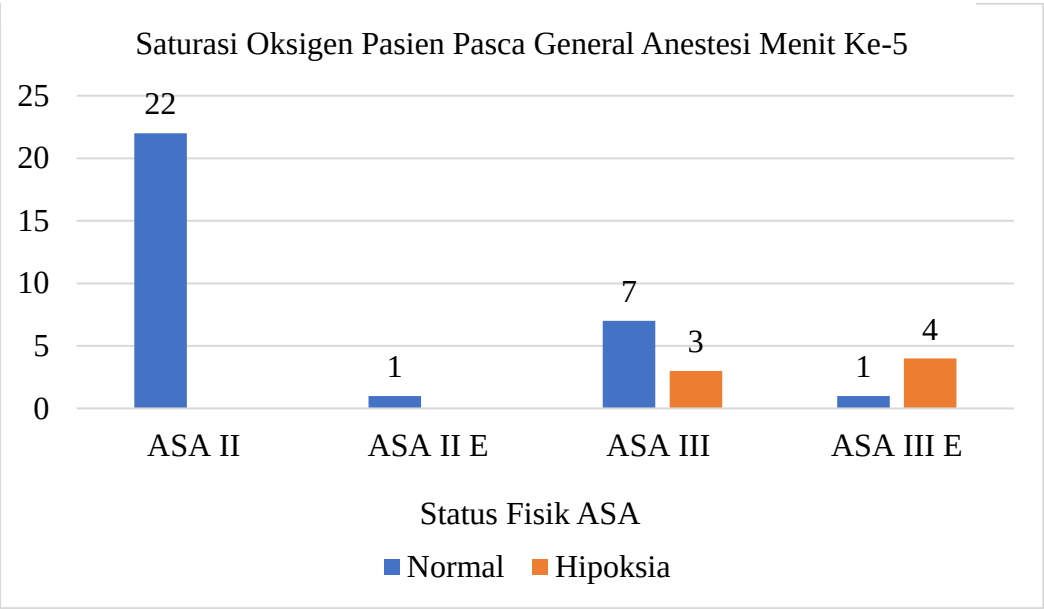


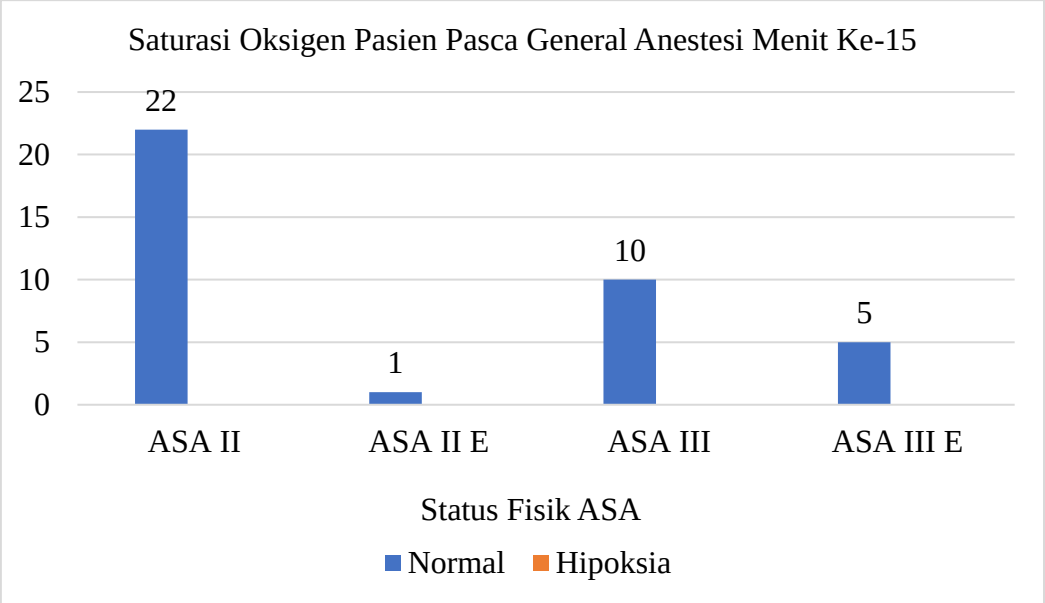

Berdasarkan gambar 5.4 mengenai gambaran saturasi oksigen pasca general anestesi menit ke-5, responden dengan penyakit penyerta pneumonia sebanyak 6 orang (10.3%) dan penyakit penyerta asma sebanyak 1 orang (1.7%) mengalami hipoksia pasca general anestesi. Lebih lanjut pada menit ke-15 dan menit ke-30, semua responden menunjukkan saturasi oksigen normal.

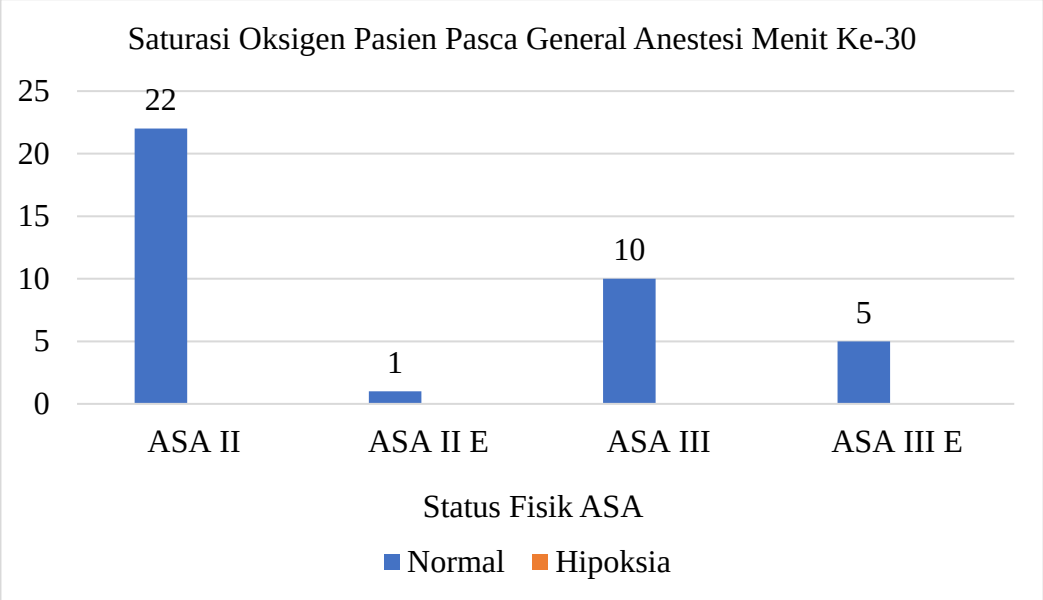
4. Gambaran saturasi oksigen berdasarkan status fisik ASA

Gambaran saturasi oksigen responden berdasarkan status fisik ASA dapat dilihat pada gambar 5.5 berikut:

Gambar 5.5 Tabulasi Silang Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Karakteristik Status Fisik ASA (n=58).





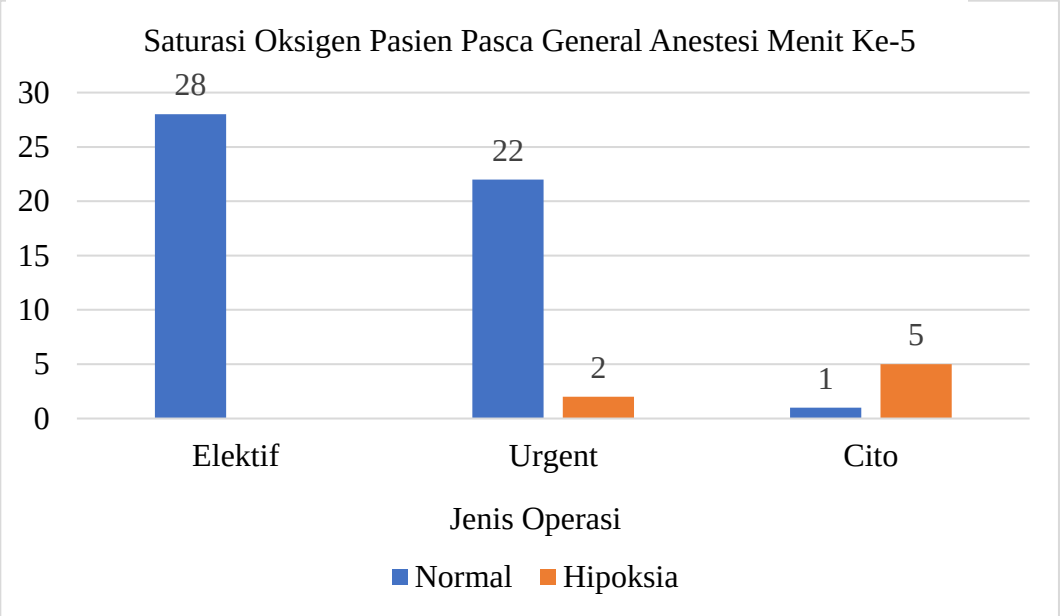



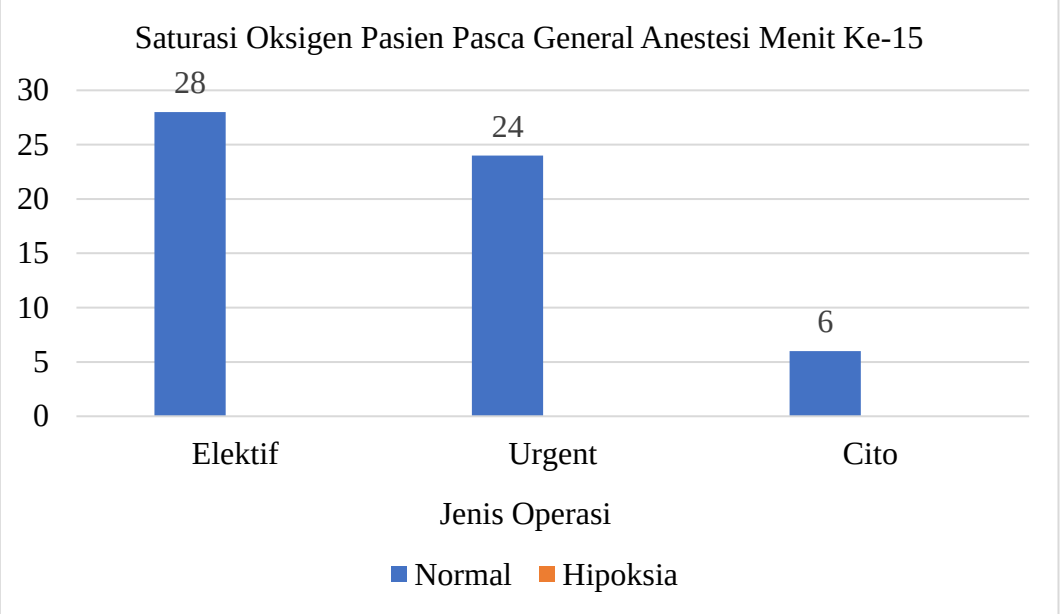

Berdasarkan gambar 5.5 mengenai gambaran saturasi oksigen pasca general anestesi menit ke-5, responden dengan status fisik ASA III E sebanyak 4 orang (5.9%) dan dengan status fisik ASA III sebanyak 3 orang (5.2%) mengalami hipoksia pasca general anestesi. Lebih lanjut pada menit ke-15 dan menit ke-30, semua responden menunjukkan saturasi oksigen normal.

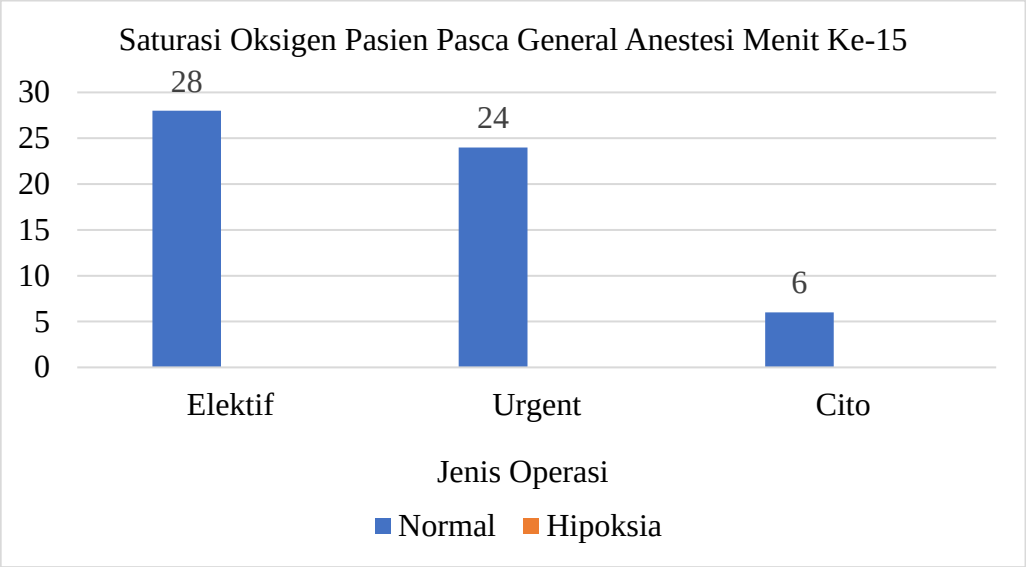
5. Gambaran saturasi oksigen berdasarkan jenis operasi

Gambaran saturasi oksigen responden berdasarkan jenis operasi dapat dilihat pada gambar 5.6 berikut:

Gambar 5.6 Tabulasi Silang Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Karakteristik Jenis Operasi (n=58).



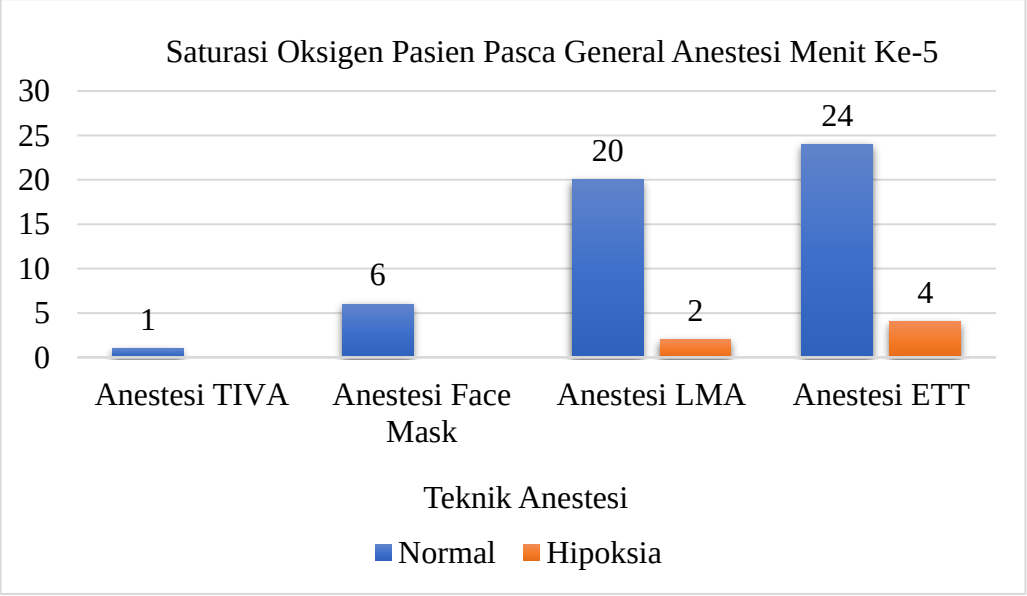


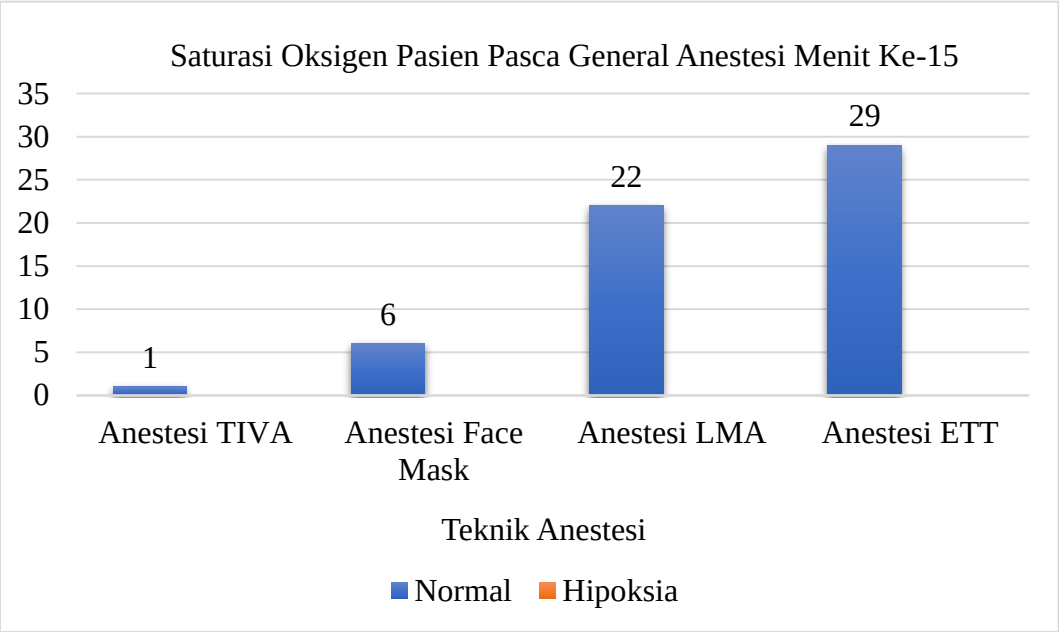

Berdasarkan gambar 5.6 mengenai gambaran saturasi oksigen pasca general anestesi menit ke-5, responden dengan jenis operasi cito atau *emergency* sebanyak 5 orang (8.6%) dan jenis operasi urgent sebanyak 2 orang (3.4%) mengalami hipoksia pasca general anestesi. Lebih lanjut pada menit ke-15 dan menit ke-30, semua responden menunjukkan saturasi oksigen normal.

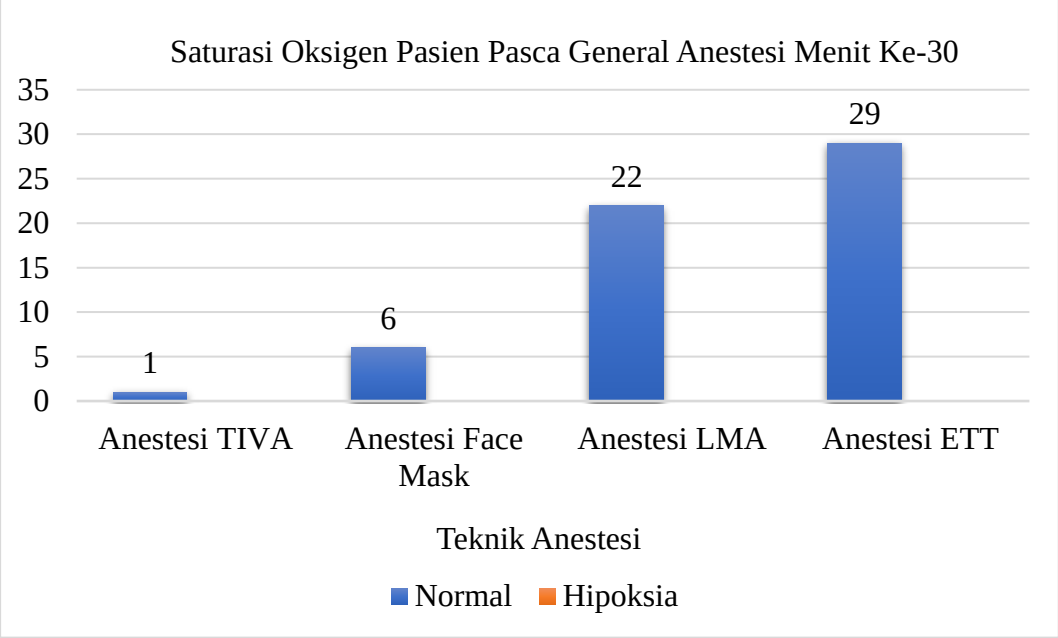
6. Gambaran saturasi oksigen berdasarkan teknik anestesi

Gambaran saturasi oksigen responden berdasarkan teknik anestesi dapat dilihat pada gambar 5.7 berikut:

Gambar 5.7 Tabulasi Silang Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Karakteristik Teknik Anestesi (n=58).





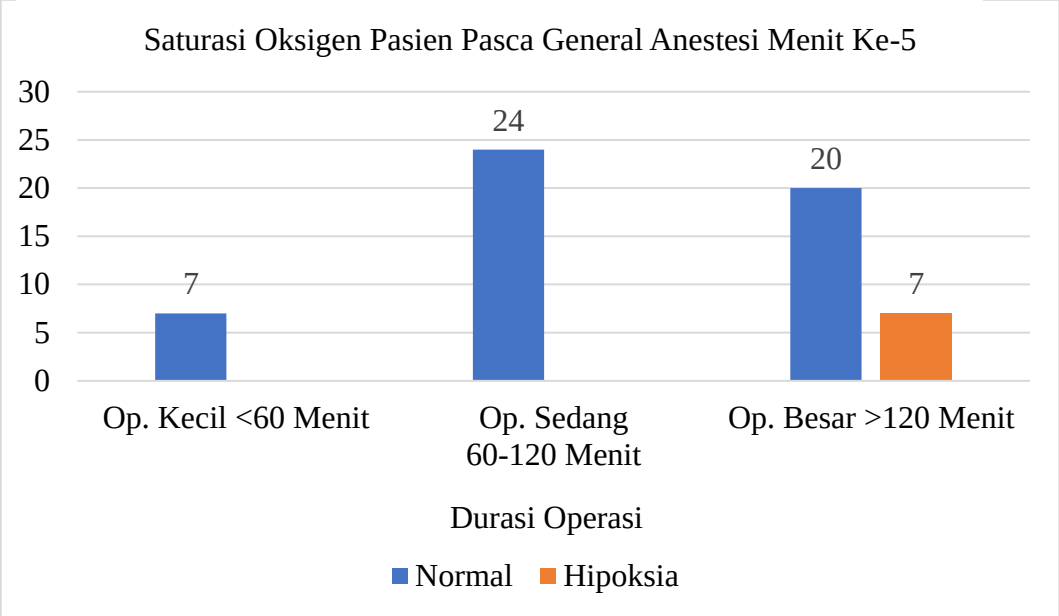



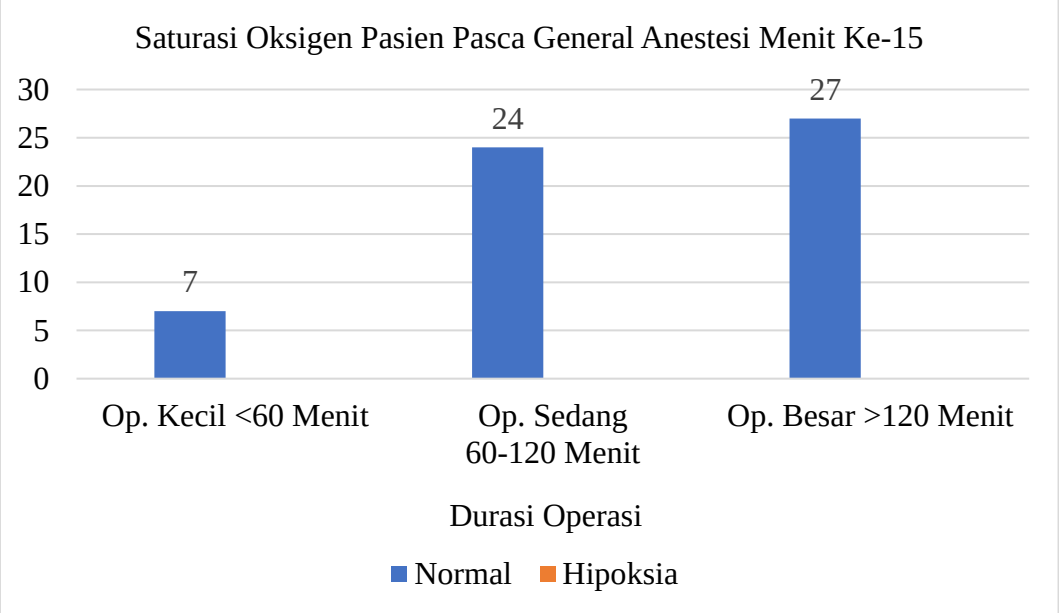

Berdasarkan gambar 5.7 mengenai gambaran saturasi oksigen pasca general anestesi menit ke-5, responden dilakukan tindakan operasi dengan menggunakan teknik anestesi *Endotracheal Tube* (ETT) sebanyak 5 orang (8.6%) dan teknik anestesi *Laringeal Mask Airway* (LMA) sebanyak 2 orang (3.4%) mengalami hipoksia pasca general anestesi. Lebih lanjut pada menit ke-15 dan menit ke-30, semua responden menunjukkan saturasi oksigen normal.

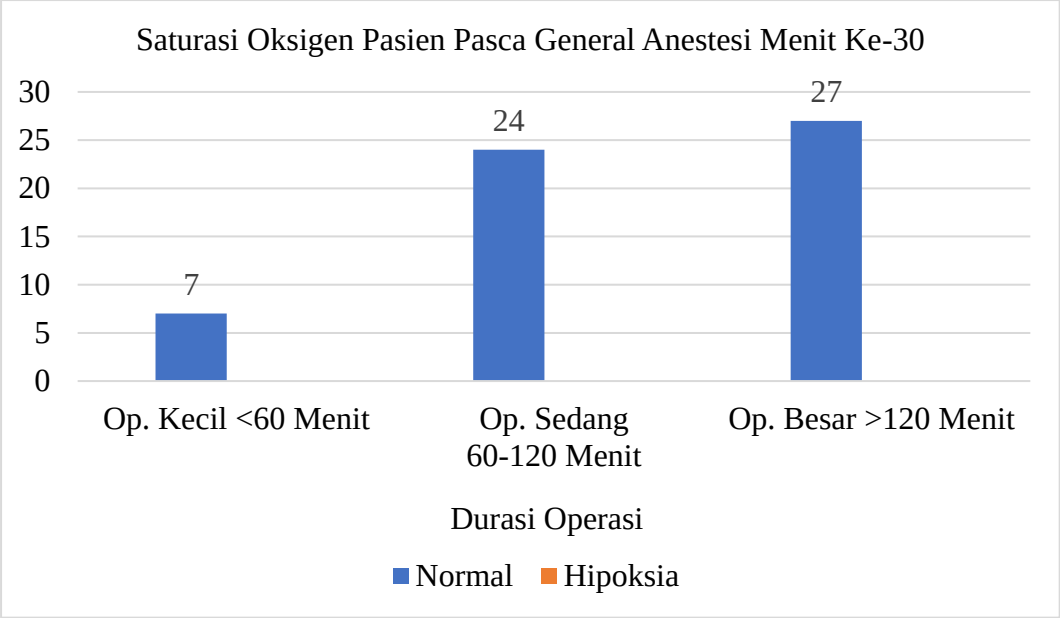
7. Gambaran saturasi oksigen berdasarkan durasi operasi

Gambaran saturasi oksigen responden berdasarkan durasi operasi dapat dilihat pada gambar 5.8 berikut:

Gambar 5.8 Tabulasi Silang Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Karakteristik Durasi Operasi (n=58)



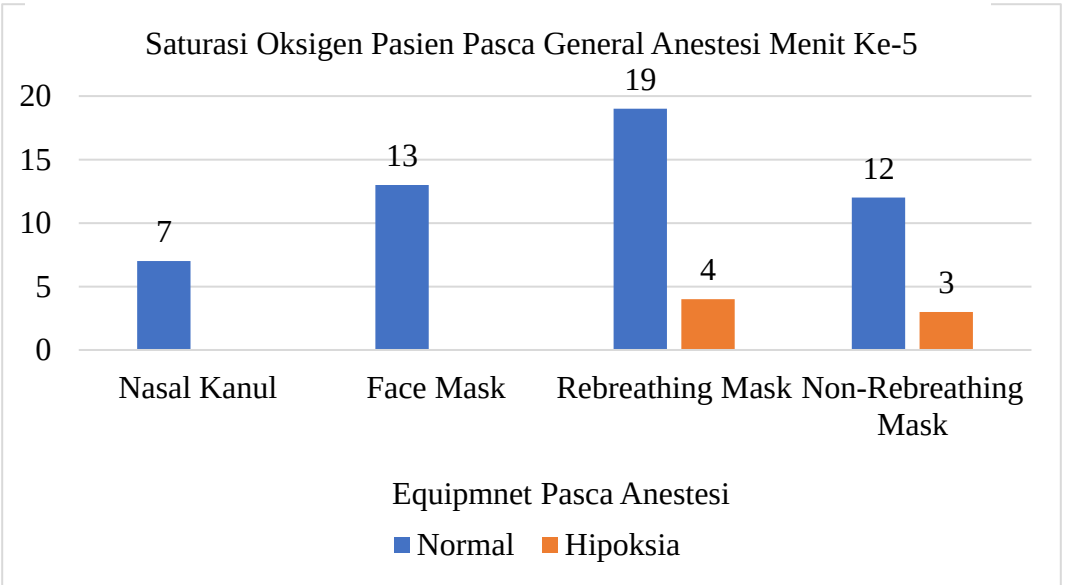


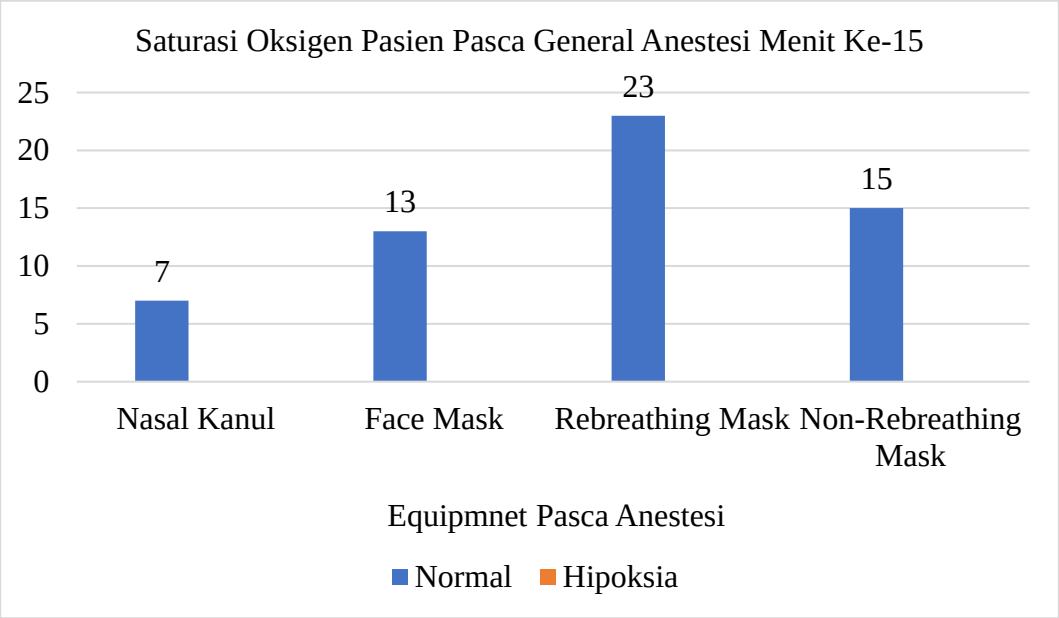

Berdasarkan gambar 5.8 mengenai gambaran saturasi oksigen pasca general anestesi menit ke-5, mayoritas responden dengan durasi operasi lebih dari 120 menit (operasi besar) sebanyak 7 orang (12.1%) mengalami hipoksia pasca general anestesi. Lebih lanjut pada menit ke-15 dan menit ke-30, semua responden menunjukkan saturasi oksigen normal.

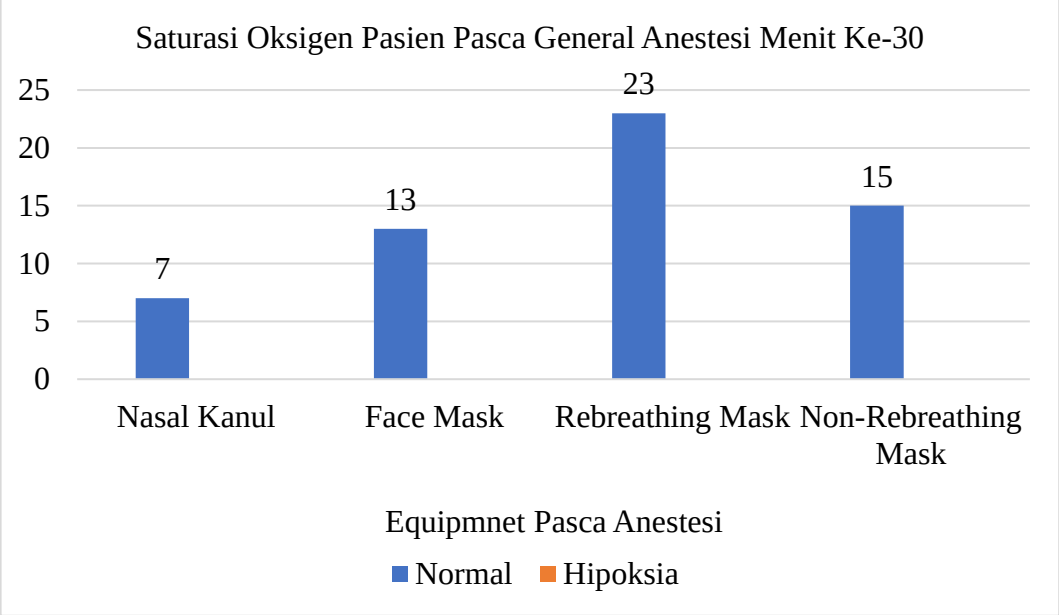
8. Gambaran saturasi oksigen berdasarkan equipment pasca anestesi

   Gambaran saturasi oksigen responden berdasarkan equipment pasca anestesi dapat dilihat pada gambar 5.9 berikut:

   Gambar 5.9 Tabulasi Silang Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Karakteristik Equipment Pasca Anestesi (n=58).



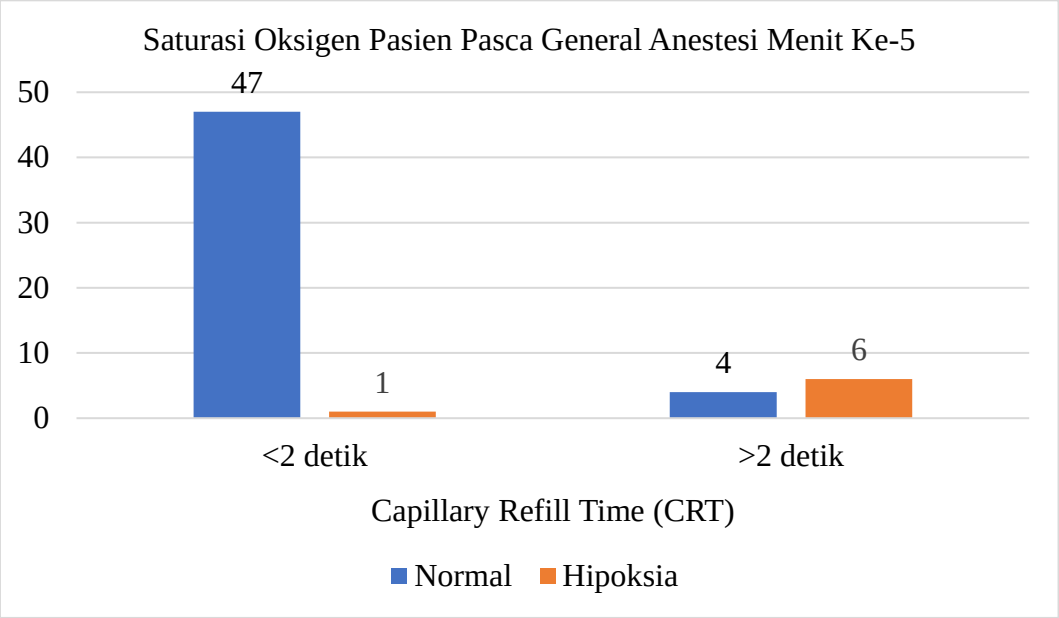


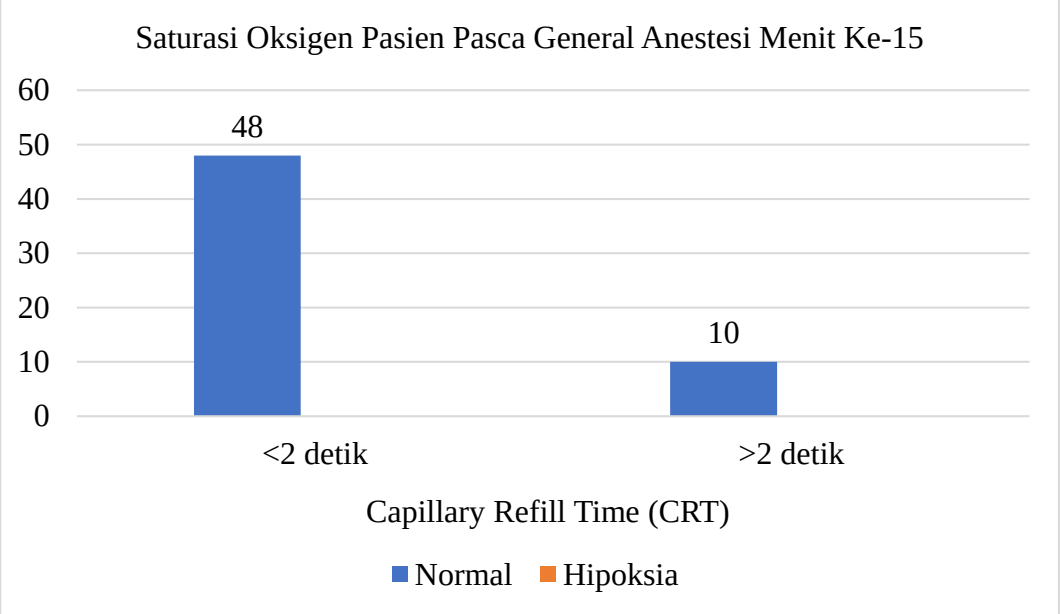



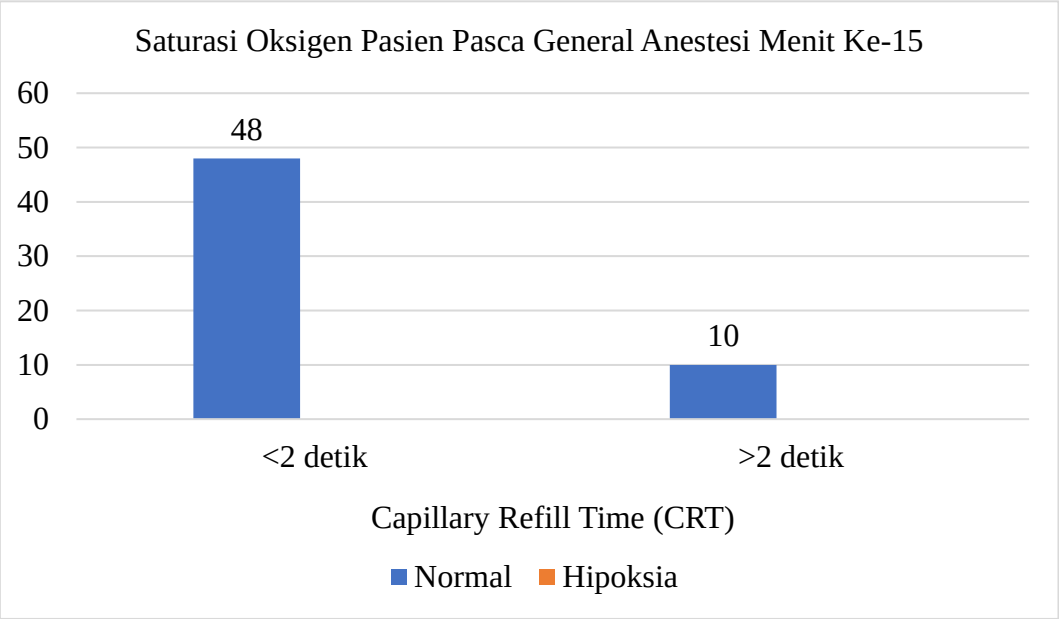

Berdasarkan gambar 5.9 mengenai gambaran saturasi oksigen pasca general anestesi menit ke-5, responden yang menggunakan alat atau equipment pasca anestesi rebreathing mask sebanyak 4 orang (6.9%) dan menggunakan non-rebreathing mask sebanyak 3 orang (5.2%) yang mengalami hipoksia pasca general anestesi. Lebih lanjut pada menit ke-15 dan menit ke-30, semua responden menunjukkan saturasi oksigen normal.

**D. Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Sirkulasi Darah (CRT) pada Pasien dengan Penyakit Penyerta Sistem Respirasi Pasca General Anestesi di RSUD Kabupaten Buleleng.**

Gambar 5.10 Tabulasi Silang Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Capillary Refill Time (CRT) (n=58).



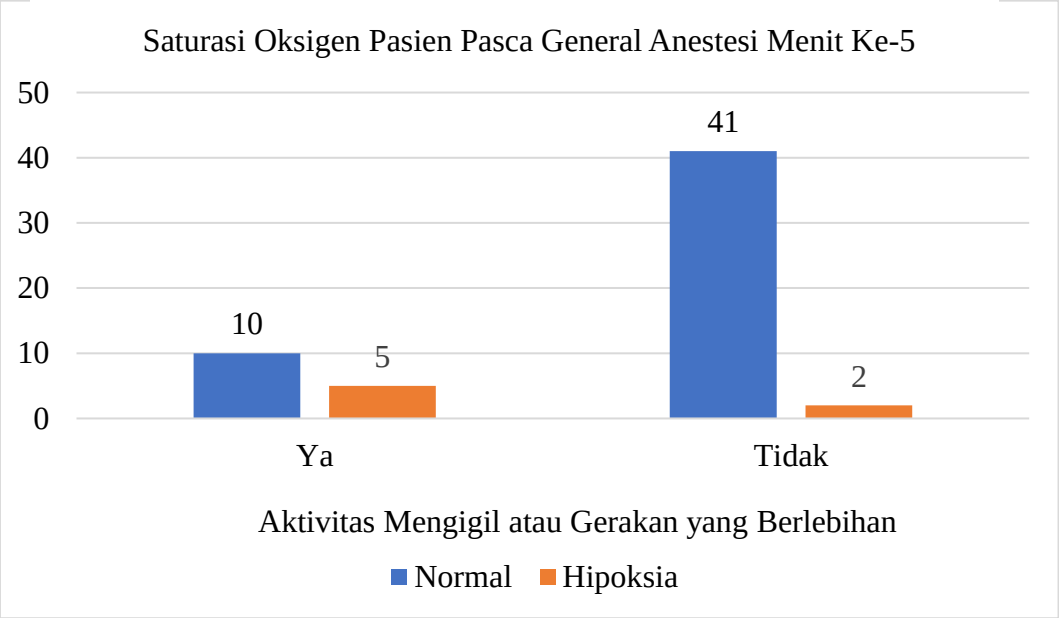



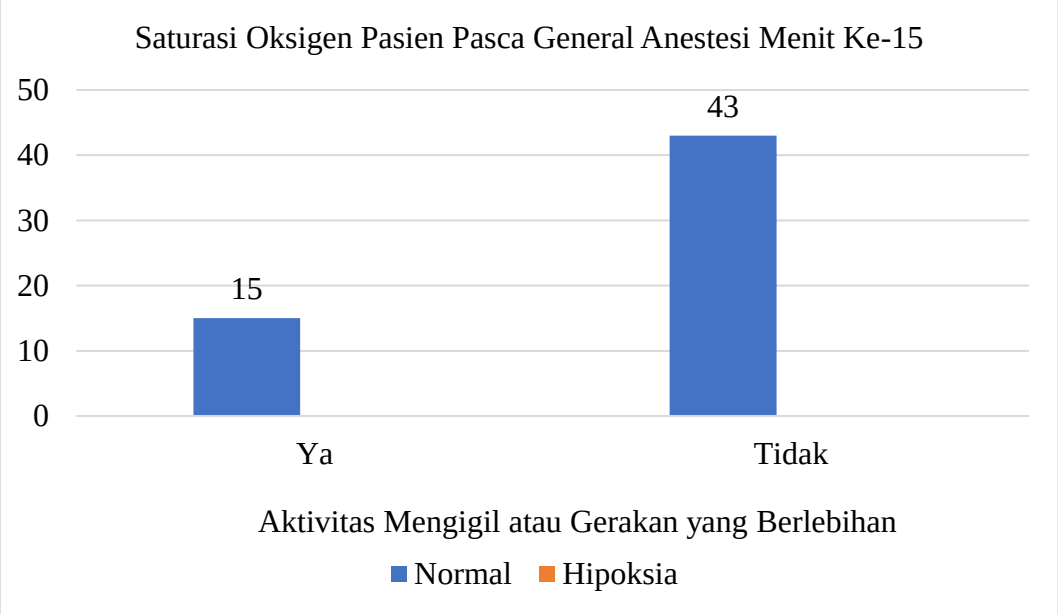


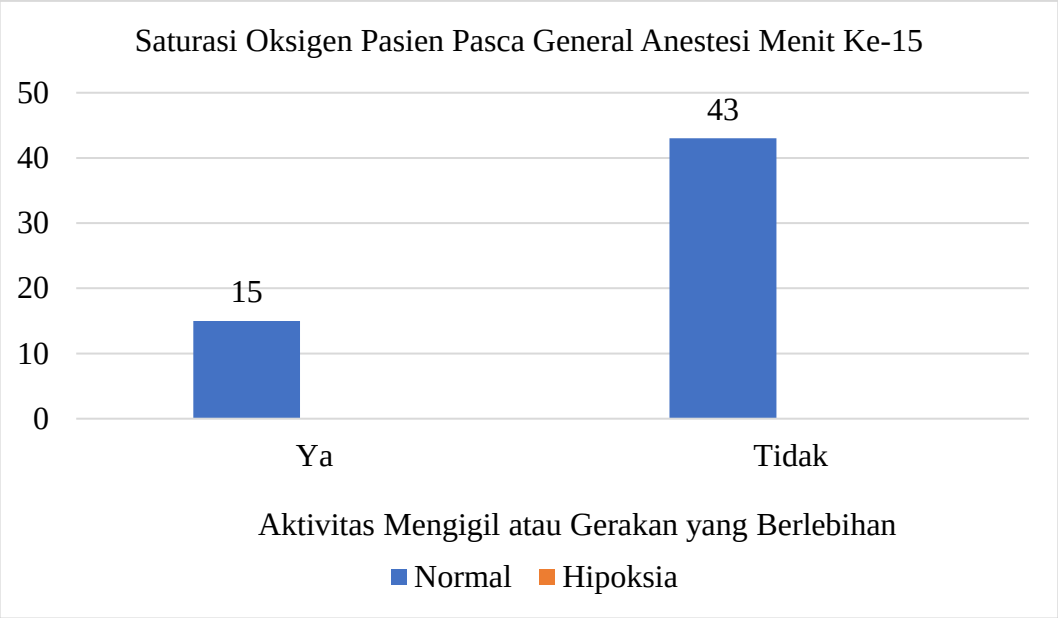

Berdasarkan gambar 5.10 mengenai gambaran saturasi oksigen pasca general anestesi menit ke-5, bahwa responden dengan hasil penilaian CRT <2 detik sebanyak 1 orang (1.7%) dan dengan hasil penilaian CRT >2 detik sebanyak 6 orang (10.3%) mengalami hipoksia pasca general anestesi. Lebih lanjut pada menit ke-15 dan menit ke-30, semua responden menunjukkan saturasi oksigen normal.

**E. Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Aktivitas Mengigil atau Gerakan yang Berlebihan pada Pasien dengan Penyakit Penyerta Sistem Respirasi Pasca General Anestesi di RSUD Kabupaten Buleleng.**

Gambar 5.11 Tabulasi Silang Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Aktivitas Mengigil atau Gerakan yang Berlebihan (n=58).






Berdasarkan gambar 5.11 mengenai gambaran saturasi oksigen pasca general anestesi menit ke-5, bahwa hasil observasi responden dengan aktivitas berlebihan ada sebanyak 5 orang (8.6%) dan responden yang tidak memiliki aktivitas berlebihan ada sebanyak 2 orang (3.4%) yang mengalami hipoksia pasca general anestesi. Lebih lanjut pada menit ke-15 dan menit ke-30, semua responden menunjukkan saturasi oksigen normal.

# BAB VI

# PEMBAHASAN

Dalam bab ini menyajikan pembahasan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti dari bulan Februari sampai dengan April 2022. Pembahasan pada bab ini di dasarkan dengan bab pendahuluan, tinjauan pustaka, kerangka konsep, variabel, metode, dan hasil penelitian. Lebih lanjut pada bab pembahasan ini mencakup hal-hal sebagai berikut, yaitu pembahasan mengenai gambaran saturasi oksigen pasien dengan penyakit penyerta sistem respirasi pasca general anestesi, pembahasan mengenai gambaran saturasi oksigen berdasarkan karakteristik umum responden, pembahasan mengenai gambaran saturasi oksigen berdasarkan sirkulasi darah (CRT), pemabahasan mengenai gambaran saturasi oksigen berdasarkan aktivitas mengigil atau gerakan yang berlebihan.

## A. Pembahasan Karakteristik Umum Responden

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa data yang dilakukan peneliti, yang mana peneliti telah melakukan observasi dan pemeriksaan saturasi oksigen pasca operasi pada 58 responden dengan penyakit penyerta sistem respirasi yang menjalani tindakan operasi dengan teknik general anestesi sebanyak tiga kali yakni pada menit ke-5, menit ke-15, dan menit ke-30 diruang pemuliham *(recovery room)*.

Didapatkan hasil bahwa berdasarkan jenis kelamin mayoritas responden yang mengalami hipoksia pasca general anestesi pada saat dilakukan observasi menit ke-5 adalah berjenis kelamin laki-laki sebanyak 4 orang (6.9%). Dalam penelitian terdahulu oleh Sudiani (2021), yang melakukan penelitian terhadap hubungan status perokok dengan nilai saturasi oksigen pasien pasca general anestesi, menyebutkan bahwa responden yang berjenis kelamin laki-laki lebih banyak mengalami penurunan saturasi oksigen dibandingkan perempuan. Hal ini dikarenakan laki-laki memiliki risiko lebih tinggi untuk terpapar asap rokok (perokok pasif) karena lingkungan pergaulan atau pekerjaan (Triyono *et al.*, 2020). Berdasarkan data diatas, hal tersebut sejalan dengan penelitian ini,

dikarenakan pada penelitian ini menggambarkan bahwa responden laki-laki yang paling banyak mengalami hipoksia pasca anestesi. Implikasi yang dapat dilakukan dari hasil penelitian ini adalah bagi penata anestesi agar melakukan pengkajian yang teliti dan melakukan tindakan pencegahan kejadian hipoksia pasca general anestesi pada pasien laki-laki.

Berdasarkan umur didapatkan hasil bahwa responden yang mengalami hipoksia pasca general anestesi pada saat dilakukan observasi menit ke-5 mayoritas ada dalam rentang umur 46 sampai dengan 65 tahun, yang mana masuk dalam kategori lansia sebanyak 7 orang (12.1%) dari total seluruh responden 58 orang (100.0%). Hal ini sejalan dengan penelitian Suherlim *et al* (2018), yang menyatakan bahwa kondisi tubuh pada umur lansia telah mengalami penurunan fungsi dan imunitas dikarenakan adanya proses penuaan yang menyebabkan kerusakan pada molekular dan selular serta penurunan kadar *hemoglobin* yang berdampak pada proses oksigenasi otot dan jaringan dalam tubuh manusia, sehingga dapat mempengaruhi kadar oksigen dalam tubuh. Berdasarkan data diatas, hal tersebut sejalan dengan penelitian ini bahwa responden yang paling banyak mengalami hipoksia ada pada rentang umur lansia yakni 46 sampai dengan 65 tahun yang disebabkan oleh adanya penurunan fungsi dan imunitas akibat proses penuaan. Implikasi yang dapat dilakukan dari hasil penelitian ini adalah bagi penata anestesi agar lebih memperhatikan pasien lanjut usia sebelum dilakukan tindakan anestesi dengan melakukan pemeriksaan riwayat penyakit, riwayat penggunaan obat-obatan, dan persiapan equipment pasca anestesi sebagai penatalaksanaan kejadian hipoksia.

Berdasarkan penyakit penyerta didapatkan hasil bahwa responden yang mengalami hipoksia pasca general anestesi pada saat dilakukan observasi menit ke-5 mayoritas memiliki penyakit penyerta pneumonia sebanyak 6 orang (10.3%). Menurut Wahab *et al* (2021), mengatakan bahwa penyakit pneumonia merupakan penyakit sistem respirasi, yang mana pasien dengan penyakit penumonia akan mengalami gangguan sirkulasi oksigenasi dalam tubuhnya, sehingga saturasi oksigen pasien terganggu. Hal ini juga sejalan dengan

penelitian Marhana (2010) dalam Illahi (2019), yang mengatakan bahwa penyakit penyerta sistem respirasi dengan berbagai kondisi responden dapat mempengaruhi saturasi oksigen, respirasi, dan nadi pada saat responden dilakukan tindakan pembedahan, salah satu kondisi atau komplikasi yang dapat terjadi adalah hipoksia. Berdasarkan data diatas, hal tersebut sejalan dengan penelitian ini yang mana menggambarkan responden dengan penyakit penyerta pneumonia yang paling banyak mengalami hipoksia pasca anestesi. Implikasi yang bisa dilakukan dari hasil penelitian ini adalah bagi penata anestesi agar lebih memperhatikan pasien dengan penyakit penyerta pneumonia sebelum dilakukan tindakan anestesi dengan melakukan pemeriksaan tanda-tanda hipoksia secara berkala, seperti pemeriksaan CRT dan observasi saturasi oksigen.

Berdasarkan Status Fisik ASA didapatkan hasil bahwa responden yang mengalami hipoksia pasca general anestesi pada saat dilakukan observasi menit ke-5 adalah responden dengan status fisik ASA III E sebanyak 4 orang (6.9%) dan 3 orang (5.2%) responden dengan status fisik ASA III dari total seluruh responden 58 orang (100.0%). Menurut Rahatta *et al.*, (2019), seseorang dengan status fisik ASA III merupakan seorang pasien dengan penyakit sistemik berat seperti, hipertensi tidak terkontrol, PPOK, hepatitis aktif, dan lainnya dengan keterbatasan fungsional dan lambang huruf E artinya kasus operasi *emergency*. Yang mana harus mendapatkan perhatian khusus saat akan dilakukannya tindakan pembedahan. Pada pasien dengan status fisik ASA III E, dengan penyakit sistemik berat yang mempengaruhi aliran darah sehingga pasien mengalami hipoksia. Implikasi yang bisa dilakukan dari hasil penelitian ini adalah bagi penata anestesi agar melakukan pemeriksaan *pre-visitasi*, dengan menjelaskan risiko komplikasi pasca anestesi sesuai status fisik ASA pasien.

Berdasarkan jenis operasi didapatkan hasil bahwa responden yang mengalami hipoksia pasca general anestesi pada saat dilakukan observasi menit ke-5 adalah jenis operasi *cito* sebanyak 5 operasi (8.6%) dari total seluruh responden 58 orang (100.0%) yang dilakukan tindakan operasi. Menurut

Brunner (2014), jenis operasi cito atau *emergency* merupakan tindakan pembedahan yang membutuhkan bantuan sesegera mungkin, yang mana dapat mengancam jiwa. Hal tersebut yang mengakibatkan pasien yang akan dilakukan tindakan operasi cito atau *emergency* biasanya memiliki kondisi tubuh yang kurang optimal, namun harus tetap dilakukan tindakan pembedahan untuk menyelamatkan nyawa, selain itu kurangnya persiapan pre-operasi juga mengakibatkan pasien berpotensi mengalami komplikasi pasca anestesi lebih tinggi. Berdasarkan data diatas, hal ini sesuai dengan hasil penelitian bahwa responden yang menjalani operasi cito atau emergency lebih berisiko mengalami komplikasi pasca anestesi salah satunya adalah hipoksia. Implikasi yang bisa dilakukan dari hasil penelitian ini adalah bagi penata anestesi agar melakukan persiapan STATICS dengan baik, memperhatikan penggunaan obat-obatan anestesi, dan melakukan observasi keadaan pasien secara berkala.

Berdasarkan durasi operasi didapatkan hasil bahwa responden yang mengalami hipoksia pasca general anestesi pada saat dilakukan observasi menit ke-5 adalah operasi dengan durasi >120 menit (operasi besar) sebanyak 7 operasi (12.1%) dengan menggunakan teknik anestesi ETT ada sebanyak 5 orang (8.6%) yang mengalami hipoksia pasca general anestesi. Durasi operasi sering dikaitkan dengan pemilihan teknik anestesi yang akan digunakan. Hal ini sejalan dengan teori Latief (2007) dalam Hamim *et al* (2017), yang menyebutkan bahwa keunggulan dari penggunaan teknik anestesi ETT, antara lain dapat digunakan untuk menjaga patensi jalan napas pada pembedahan dengan posisi khusus ataupun dengan durasi operasi yang lama, selain itu dapat mempermudah dalam memberikan oksigenasi dan ventilasi jangka panjang serta mencegah terjadinya aspirasi dan regurgitasi intra dan pasca operasi. Menurut peneliti, dalam tindakan anestesi menggunakan teknik ETT sebelum pasien dipindahkan ke ruang pemulihan *(recovery room)* dilakukan tindakan suction yang bertujuan untuk mengamankan jalan napas pasien dari mucus atau secret berlebih, namun tindakan suction ini dapat menyebabkan perubahan pada saturasi okigen pasien. Hal ini sejalan dengan penelitian Berty (2013) dalam Septimar (2018), yang mengatakan bahwa tindakan penghisapan

lendir/suction berpengaruh terhadap perubahan kadar saturasi oksigen pasien. Berdasarkan data diatas, hal ini sesuai dengan penelitian yang mana responden dengan durasi operasi >120 menit tergolong operasi besar dan menggunakan teknik anestesi ETT mengalami hipoksia pasca general anestesi. Implikasi yang bisa dilakukan dari hasil penelitian ini adalah bagi penata anestesi agar melakukan pengawasan terhadap kebocoran ETT yang dapat disebabkan oleh posisi ETT yang tertekuk atau pengembangan cuff ETT yang kurang optimal.

Berdasarkan alat atau equipment pasca general anestesi didapatkan hasil bahwa responden yang mengalami hipoksia pasca general anestesi pada saat dilakukan observasi menit ke-5 adalah menggunakan equipment pasca operasi rebreathing mask ada sebanyak 4 orang (6.9%) dari total seluruh responden 58 orang (100.0%) yang dilakukan tindakan operasi. Hal ini sesuai dengan literatur yang mengatakan bahwa pasien yang mengalami hipoksia dengan saturasi oksigen <95% dapat dilakukan pemberian terapi oksigen salah satunya dengan rebreathing mask aliran 6-10 liter per menit dapat memperbaiki keadaan hipoksia jaringan dan mempertahankan oksigenasi didalam jaringan tubuh agar tetap adekuat (Maya, 2017). Berdasarkan hasil penelitian 4 dari 7 responden yang mengalami hipoksia diberikan terapi oksigen menggunakan rebreathing mask untuk mengatasi hipokisa, sehingga pada observasi menit ke-15 dan menit ke-30, status oksigenasi responden menjadi normal. Implikasi yang bisa dilakukan dari hasil penelitian ini adalah bagi RSUD Kabupaten Buleleng agar dapat menyediakan equipment atau alat oksigenasi, seperti nasal kanul, sungkup muka, rebreathing mask, non-rebreathing mask, sungkp venturi, dan lainnya untuk penatalaksanaan gangguan oksigenasi.

Berdasarkan kategori saturasi oksigen didapatkan hasil pada menit ke-5 terdapat responden yang mengalami hipoksia sebanyak 7 orang (12.1%) dari total seluruh responden 58 orang (100.0%). Lebih lanjut pada menit ke-15 dan menit ke-30, semua responden menunjukkan saturasi oksigen normal ($SpO_2$ 95-100%). Menurut Kozier *et al* (2011), mengatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi saturasi oksigen antara lain: *hemoglobin*, sirkulasi darah, dan aktivitas. Lebih lanjut pada penelitian terdahulu oleh Fadlilah (2020),

menyebutkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara umur dan jenis kelamin dengan saturasi oksigen. Hal tersebut tidak sejalan dengan hasil penelitian ini, dikarenakan hasil pada penelitian ini menggambarkan responden dengan umur lebih dari 46 tahun keatas yang mana masuk ke dalam kategori lansia memiliki risiko penurunan saturasi oksigen pasca general anestesi.

**B. Pembahasan Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Sirkulasi Darah (CRT)**

Berdasarkan sirkulasi darah atau CRT didapatkan hasil mayoritas responden memiliki sirkulasi darah atau penilaian waktu kembali Capillary Refill Time (CRT) <2 detik sebanyak 48 orang (82.8%) dari total seluruh responden 58 orang (100%) dengan kategori saturasi oksigen normal saat dilakukan pemeriksaan pasca general anestesi pada menit ke-15 dan menit ke-30. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu oleh Fadlilah (2017) yang mana dari total 120 responden yang dilakukan pemeriksaan saturasi oksigen, terdapat 116 responden (96.7%) dengan kategori saturasi oksigen normal. Saturasi oksigen yang normal menandakan bahwa perfusi jaringan didalam tubuh dalam keadaan baik. Perfusi jaringan yang baik ditandai dengan adanya waktu pengisian kapiler (Capillary Refill Time/CRT) <2 detik. Namun, masih ada responden yang mengalami hipoksia pasca general anestesi pada saat dilakukan penilaian waktu kembali CRT pada menit ke-5, sebanyak 6 orang (10.3%) dengan hasil penilaian waktu kembali CRT >2 detik. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa responden yang mengalami hipoksia pasca general anestesi di sebabkan oleh perfusi jaringan didalam tubuh pasien terganggu yang dapat disebabkan oleh bebrapa faktor yakni, umur, durasi pembedahan yang lama, penyakit penyerta, dan banyaknya perdarahan intra operasi, yang dapat dikaji dari CRT pasien. Maka dari itu implikasi yang bisa dilakukan dari hasil penelitian ini adalah bagi penata anestesi agar dapat melakukan observasi tanda-tanda hipoksia dengan melakukan pemeriksaan CRT pada kuku jari tangan atau kaki pasien secara berkala.

## C. Pembahasan Gambaran Saturasi Oksigen Berdasarkan Aktivitas Mengigil atau Gerakkan yang Berlebihan

Berdasarkan aktivitas mengigil atau gerakkan yang berlebihan didapatkan hasil responden yang mengalami hipoksia pasca general anestesi pada saat dilakukannya observasi pada menit ke-5 ada sebanyak 5 orang (8.6%) responden yang memiliki aktivitas berlebih dari total responden 58 orang (100.0%). Menurut peneliti responden yang mengalami hipoksia dengan aktivitas mengigil atau gerakkan berlebihan diakibatkan oleh beberapa faktor yakni, lamanya durasi pembedahan, perbedaan suhu lingkungan dengan ruangan operasi, dan efek dari pemberian agen anestesi. Selain itu aktivitas berlebihan dapat menyebabkan kesulitan dalam melakukan penilaian saturasi oksigen dengan *pulse oximetry*. Mengutip dari pernyataan Dewi *et.al* (2019), bahwa pasien yang mengalami mengigil dapat menyebabkan terjadinya penurunan konsumsi oksigen oleh sistem saraf secara besar yang mengakibatkan terjadinya hiporefleks, hipoventilasi, dan penurunan aliran darah ke ginjal. Berdasarkan data diatas, hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian ini bahwa responden yang mengalami hipoksia adalah responden yang memiliki aktivitas mengigil atau gerakkan yang berlebihan. Maka dari itu implikasi yang bisa dilakukan dari hasil penelitian ini adalah bagi penata anestesi agar dapat melakukan penatalaksanaan aktivitas mengigil atau gerakkan yang berlebihan dengan memberikan pasien selimut hangat atau kolaborasi penggunaan obat-obatan, selain itu juga melakukan pengawasan penggunaan alat *pulse oximetry* agar dapat berfungsi dengan baik.

## D. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian merupakan suatu hambatan dan kelemahan yang dimiliki penulis selama melakukan penelitian. Adapun keterbatasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya merupakan penelitian deskriptif, sehingga memiliki keterbatasan dalam memaparkan hasil dan memberikan informasi yang lebih lengkap. Sehingga penelitian lanjutan diharapkan dapat

menggunakan metode yang lebih kompleks seperti penelitian korelasi atau eksperimental untuk mendapatkan kesimpulan yang lebih luas.

2. Penelitian ini dilakukan pada saat situasi pandemic COVID-19, sehingga jadwal operasi terpengaruh dan mempengaruhi proses penelitian secara keseluruhan.

# BAB VII

# KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya mengenai "Gambaran Saturasi Oksigen Pasien dengan Penyakit Penyerta Sistem Respirasi Pasca General Anestesi di RSUD Kabupaten Buleleng". Selanjutnya pada bab ini peneliti menyimpulkan dan menulis saran-saran sebagai tindak lanjut penelitian yang dijabarkan sebagai berikut :

## A. Kesimpulan

1. Gambaran saturasi oksigen pasien pasca general anestesi pada saat dilakukan observasi menit ke-5 dari total 58 responden ada sebanyak 7 orang (12.1%) mengalami hipoksia. Sedangkan pada saat dilakukan observasi menit ke-15 dan menit ke-30 seluruh responden menunjukkan saturasi oksigen normal.
2. Gambaran saturasi oksigen pasien pasca general anestesi berdasarkan karakteristik umum tedapat 7 orang (12.1%) responden dari total 58 responden yang mengalami hipoksia pada saat dilakukan observasi menit ke-5 pasca operasi. Karakteristik umum tersebut meliputi: responden laki-laki dalam rentang umur 46-65 tahun (lansia) dengan penyakit penyerta pneumonia, status fisik ASA III E, jenis operasi cito dengan durasi pembedahan >120 menit menggunakan teknik anestesi ETT serta menggunakan equipment pasca anestesi rebreathing mask.
3. Berdasarkan hasil penilaian sirkulasi darah atau CRT terdapat 7 orang (12.1%) responden dari total 58 responden yang mengalami hipoksia pasca general anestesi pada saat dilakukan observasi menit ke-5 pasca operasi sebanyak 6 orang (10.3%) responden dengan nilai CRT >2 detik dan 1 orang (1.7%) dengan nilai CRT <2 detik.
4. Berdasarkan hasil observasi aktivitas mengigil atau gerakan yang berlebihan terdapat 7 orang (12.1%) responden dari total 58 responden yang mengalami hipoksia pasca general anestesi pada saat dilakukan observasi menit ke-5

pasca operasi sebanyak 5 orang (8.6%) responden memiliki aktivitas berlebih dan 2 orang (3.4%) responden tidak memiliki aktivitas berlebih.

## B. Saran

1. Bagi RSUD Kabupaten Buleleng

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi tempat penelitian dan pelayanan kesehatan lain dapat melakukan tindakan observasi khususnya dalam hal oksigenasi yang teliti pada pra, intra, dan pasca anestesi, dan perlu menyediakan equipment atau alat oksigenasi, seperti nasal kanul, sungkup muka, rebreathing mask, non-rebreathing mask, sungkp venturi, dan lainnya untuk penatalaksanaan manajemen oksigenasi pasien pasca general anestesi.

2. Bagi Penata Anestesi

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi pelayanan keperawatan anestesi agar dapat melakukan pemeriksaan *pre-visitasi* sebelum pasien dilakukan tindakan operasi. Pemeriksaan tersebut meliputi, riwayat penyakit, riwayat penggunaan obat-obatan, edukasi tentang tindakan anestesi dan risiko komplikasi yang mungkin terjadi pasca anestesi. Selain itu penata anestesi juga dapat meningkatkan pelayanan dengan melakukan persiapan STATICS, observasi keadaan umum pasien dan tanda-tanda hipoksia secara berkala, salah satunya dengan melakukan pemeriksaan CRT, serta melakukan penatalaksanaan untuk menghindari terjadinya penurunan saturasi oksigen atau hipoksia pasca operasi dengan memberikan oksigenasi dengan masker aliran tinggi, seperti contohnya rebreathing mask untuk mencegah terjadinya hipoksia.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

   Bagi peneliti selanjutnya, agar hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu refrensi yang berkaitan dengan kadar saturasi oksigen pasien dengan penyakit penyerta sistem respirasi pasca general anestesi. Diharapkan bagi peneliti selanjutnya agar dapat mengembangkan

penelitian ini lebih jauh dengan menggunakan variabel yang lebih bervariasi seperti, banyaknya perdarahan intraoperasi, nilai *hemoglobin* pre dan pasca operasi, penggunaan obat-obatan anestesi dan mencari responden lebih banyak. Serta dapat melanjutkan penelitian ini untuk mencari hubungan antara penyakit penyerta sistem respirasi dengan kadar saturasi oksigen pasien pasca general anestesi.

# DAFTAR PUSTAKA


Adiputra, I. M. S., Trisnadewi, N. W., Oktaviani, N. P. W., Munthe, S. A., Hulu, V. T., Budiastutik, I., . . . Tania, P. O. A. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yayasan Kita Menulis.

Akhtar, A., MacFarlane, R. J., & Waseem, M. J. T. o. o. j. (2013). Suppl 3: *Pre-Operative Assessment and Post-Operative Care in Elective Shoulder Surgery*. *7*, 316.

Alkaff, M., Pitoyo, C. W., Heriwardito, A., & Koesnoe, S. J. J. P. D. I. (2019). *Uji Validasi Skor ARISCAT dalam Memprediksi Komplikasi Paru Pascaoperasi di RS Rujukan Tersier di Indonesia*. *6*(1), 2-7.

Ambara, Y. (2019). *Asuhan Keperawatan dengan Gangguan Kebutuhan Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif pada Pasien Tuberkulosis Paru di Ruang Melati RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2019* Poltekkes Tanjungkarang].

Ati, Y. L. (2019). *Hubungan Penyakit Asma Dengan Teori Hl Blum Dan Konsep Segitiga Epidemiologi.*

Brunner, S. J. J. E. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah Edisi 12.*

Buleleng, R. K. (2021). *Profil RSUD Kabupaten Buleleng*.

Butterworth, J. F., Mackey, D. C., & Wasnick, J. D. (2013). *Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology* (Vol. 15). McGraw-Hill New York.

Christopher, D. (2015). Press M. *General Anesthesia. Medscape* [Intermet]. updated: Nov 30, 2015. In.

Daniel, J. (2011). *Sampling essentials: Practical Guidelines for Making Sampling Choices*. Sage Publications.

Darmawan, A., & Epid, M. J. J. M. J. J. K. d. K. (2016). *Epidemiologi Penyakit Menular dan Penyakit Tidak Menular*. *4*(2).

Dewi, D. A. K., Yanti, E. D., & Pradhana, A. P. J. N. S. M. C. (2019). *Perioperative temperature management in adult anesthesia*. *2*(3), 41-46.

Eriawan, R. D., & Ardiana, A. J. P. K. (2013). *Hubungan Tingkat Pengetahuan Perawat dengan Tindakan Keperawatan pada Pasien Pasca Operasi dengan General Aenesthesia di Ruang Pemulihan IBS RSD dr. Soebandi Jember*. *1*(1), 54-61.

Fadlilah, S., Rahil, N. H., & Lanni, F. J. J. K. K. H. (2020). *Analisis Faktor yang Mempengaruhi Tekanan Darah dan Saturasi Oksigen Perifer ($SPO_2$).* 21-30.

Guyton, A., & Hall, J. J. E. J. (2012). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran:* Edisi 12.

Gwinnutt, C. L. J. J. E. (2011). *Catatan kuliah Anestesi klinis.*

Hamim, M. J. N., Induniasih, I., & Sugeng, S. (2017). *Perbedaan Tingkat Nyeri Tenggorokan Paska Pemasangan ETT dan LMA di Ruang Perawatan Bedah RSUD Cilacap* Poltekkes Kemenkes Yogyakarta].

Handayani, E. S. (2020). *Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Post Operative Nausea and Vomiting pada Pasien Pasca General Anestesi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta* Poltekkes Kemenkes Yogyakarta].

Hanifa, A. (2017). *Hubungan Hiptermia dengan Waktu Pulih Sadar Pasca General Anestesi di Ruang Pemulihan RSUD Wates* Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta].

Hidayat, A. A. (2015). *Metode Penelitian Kesehatan Paradigma Kuantitatif*. Health Books Publishing.

Illahi, D. (2019). *Pengaruh Pemberian Nebuliser terhadap Saturasi Oksigen, Respirasi Rate, dan Denyut Nadi pada Anak dengan Pneumonia di RSU Aminah Blitar* STIKes Patria Husada Blitar].

Ismael, S. J. C. S. S. J. (2014). *Sastroasmoro S. Dasar-dasar metodologi Penelitian Klinis*; Edisi ke-5.

Istiqamah, Y. A. (2019). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipersekresi Mukus pada Pasien Intra General Anestesi Di RSUD Cilacap* Poltekkes Kemenkes Yogyakarta].

Jin, Y., Xie, G., Wang, H., Jin, L., Li, J., Cheng, B., . . . Fang, X. J. B. r. i. (2015). *Incidence and risk factors of postoperative pulmonary complications in noncardiac Chinese patients: a multicenter observational study in university hospitals. 2015*.

KEMENKES, R. (2018). WHO: *Masalah Kesehatan Masyarakat Indonesia Tahun 2015.*

Kozier, B., Erb, G., Berman, A., & Snyder, S. J. T. J. E. (2011). B*uku Ajar Fundamental Keperawatan (Vol. VII)*. E Wahyuningsih, D Yulianti, Y Yuningsih, A Lusyana.

Kurniawati, D., & Vidiany, A. K. (2016). *Batuk Efektif dan Napas Dalam untuk Menurunkan Kolonisasi Staphylococcus Aureus dalam Sekret Pasien Pasca Operasi Dengan Anastesi Umum Di RSD dr. Soebandi Jember*.

Mangku, G., & Senapathi, T. G. A. J. J. I. (2010). *Buku ajar ilmu anestesia dan reanimasi*. *207*.

Maya, I. N. (2017). *Terapi Oksigen ($O_2$)*.

Minarsih, R. J. J. K. (2013). *Efektifitas Pemberian Elemen Penghangat Cairan Intravena dalam Menurunkan Gejala Hipotermi Pasca Bedah. 4*(1).

Morgan, G., Mikhail, M., & Murray, M. J. N. Y. M. G. (2013). *Clinical Anesthesiology* edisi-5.

Najmah, N. (2016). *Epidemiologi Penyakit Menular*. In: Penerbit TIM.

Nangi, M. G., Yanti, F., & Lestari, S. A. (2019). *Dasar Epidemiologi*. Deepublish.

Nitzan, M., Taitelbaum, H. J. I. I., & Magazine, M. (2008). *The measurement of oxygen saturation in arterial and venous blood*. *11*(3), 9-15.

Notoatmodjo, S. (2018). *Metodeologi Penelitian Kesehatan*.

Nursalam, N. (2016). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. In: Salimba Medika.

Organization, W. H. (2014a). *Guidance for national tuberculosis programmes on the management of tuberculosis in children* (9241548746).

Organization, W. H. (2014b). *Infection prevention and control of epidemic-and pandemic-prone acute respiratory infections in health care*. World Health Organization.

Paavolainen, L., & Wallstedt, J. (2016). *Post-operative complications of general anesthesia: a recorded video presentation.*

Pramono, A. J. P. E., Jakarta. (2015). *Buku Kuliah Anestesi.*

Priyono, H. J. S.-. (2019). *Hubungan kebiasaan merokok dengan saturasi oksigen pada Polisi.*

Putra, I. G. A. A. (2021). *Pengaruh Pemberian Diaphragmatic Breathing Exercise terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien Asma di IGD RSU Karya Dharma Husada Singaraja Stikes Bina Usada Bali]*.

Rahayu, I. (2019). *Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Saturasi Oksigen pada Anak dengan Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA) di RSU Kaliwates Jember* KEPERAWATAN].

Rahmadinie, A., Vitraludyono, R. J. J. o. A., & Pain. (2020). *Tatalaksana Bronkospasme selama Anestesi Umum. 1*(3), 9-17.

Rehatta, N. M., Hanindito, E., & Tantri, A. R. (2019). *Anestesiologi dan Terapi Intensif: Buku Teks KATI-PERDATIN*. Gramedia pustaka utama.

Rinanto, D. P. (2013). *Perbedaan aldrete score akibat penggunaan halotan dan sevofluran.*

Riskesdas, B. L. J. J. L. P. B. P. d. P. K. (2013). Riset Kesehatan Dasar 2013, Riskesdas 2013.

Rizki, F. A., Hartoyo, M., & Sudiarto, S. J. J. N. J. (2019). *Health Education Using The Leaflet Media Reduce Anxiety Levels in Pre Operation Patients. 3*(1), 49-57.

Rompas, S. E., Pangkahila, E. A., & Polii, H. J. e. (2020). *Perbandingan Saturasi Oksien Sebelum dan Sesudah Melakukan Latihan Fisik Akut pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Unsrat Angkatan 2019. 8*(1).

Saminan, S. J. J. K. S. K. (2016). *Efek Obstruksi pada Saluran Pernapasan Terhadap Daya Kembang Paru. 16*(1), 34-39.

Septia, N., Wungouw, H., & Doda, V. J. e. (2016). *Hubungan merokok dengan saturasi oksigen pada pegawai di fakultas kedokteran universitas Sam Ratulangi Manado. 4*(2).

Septimar, Z. M. J. J. I. K. M. (2018). *Pengaruh Tindakan Penghisapan Lendir (Suction) terhadap Perubahan Kadar Saturasi Oksigen pada Pasien kritis di ICU. 7*(01), 10-14.

Setiowati, T. (2020). *Hubungan Pengetahuan Perawat dengan Tindakan Pencegahan Komplikasi Pasca General Anestesi di Bangsal Bedah RSUD Wonosari* Poltekkes Kemenkes Yogyakarta].

Shander, A., Fleisher, L. A., Barie, P. S., Bigatello, L. M., Sladen, R. N., & Watson, C. B. J. C. c. m. (2011). *Clinical and economic burden of postoperative pulmonary complications: patient safety summit on definition, risk-reducing interventions, and preventive strategies. 39*(9), 2163-2172.

Sjamsuhidajat, R., & De Jong, W. (2019). *Buku-ajar ilmu bedah.*

Sudiani, N. K. (2021). *Hubungan Status Perokok dengan Nilai Saturasi Oksigen pada Pasien Pasca General Anastesi di Ruang Instalasi Kamar Operasi RSD Mangusada Badung* Stikes Bina Usada Bali].

Suherlim, D., Lubis, L., & Permana, H. J. B. A. J. (2018). *Korelasi kadar hemoglobin dengan saturasi oksigen pada guru besar Universitas Padjadjaran. 1*(2), 26-29.

Sutanto, A., & Fitriana, Y. (2017). *Kebutuhan Dasar Manusia.*

Swarjana, I. K., SKM, M., & Bali, S. (2015). *Metodologi Penelitian Kesehatan [Edisi Revisi]: Tuntunan Praktis Pembuatan Proposal Penelitian untuk Mahasiswa Keparawatan, Kebidanan, dan Profesi Bidang Kesehatan Lainnya*. Penerbit Andi.

Triyono, S., Trisnawati, E., & Hernawan, A. D. J. J. J. J M. d. P. K. (2020). *Hubungan antara Paparan Asap Rokok dengan Kadar Hemoglobin pada Perokok Pasif di Desa Keraban Kecamatan Subah Kabupaten Sambas.* 6(1), 27-34.

Wahab, R., Poli, E., & Sugeng, C. J. e.-C. (2021). *Pneumonia Covid-19 dengan Gangguan Ginjal Akut. 9*(1).

Widjaya, S. K. M. (2016). *Validasi skor indeks risiko arozullah untuk memprediksi komplikasi paru pasien pasca operasi di RSCM= Validation of arozullah risk index score to predict pulmonary complication in post operative patients in Cipto Mangunkusumo General Hospital.*

Winarni, E. (2020). *Efektifitas Penggunaan Blanket Warmer terhadap Suhu pada Pasien Shivering Post Spinal Anestesi Replacement Ekstremitas Bawah* STIKes Kusuma Husada Surakarta].

Zullies, I. J. B. i., Yogyakarta. (2014). *Penyakit sistem pernafasan dan tatalaksana terapinya.*

# LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal Penelitian

## JADWAL PENELITIAN

| NO | KEGIATAN | BULAN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Oktober | | Nopember | | | | Desember | | | | Januari | | | | Februari | | | | Maret | | | | April | | | | Mei | | | | Juni | | | |
| | | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| 1 | Penyusunan Proposal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | ACC Proposal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Penyebaran Proposal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Ujian Proposal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Ujian Ulang Proposal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Pengumpulan Data | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Penyusunan Hasil Penelitian | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Penyebaran Skripsi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Ujian Skripsi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Ujian Ulang Skripsi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Perbaikandan Pengumpulan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Lampiran 2 Lembar Observasi Saturasi Oksigen

**LEMBAR OBSERVASI**

**GAMBARAN SATURASI OKSIGEN PASIEN DENGAN PENYAKIT PENYERTA SISTEM RESPIRASI PASCA GENERAL ANESTESI DI RSUD KABUPATEN BULELENG**

| No. | Tanggal Pengumpulan Data | Inisial Nama Responden | Durasi Operasi (Menit) | Equipment Pasca Operasi | CRT | Aktivitas Mengigil | Saturasi Oksigen Pasca General Anestesi (%) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Menit ke-5 | Menit ke-15 | Menit ke-30 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Lampiran 3 Lembar Demografi Responden

## LEMBAR DEMOGRAFI RESPONDEN

| No. | Inisial Nama Responden | Jenis Kelamin (P/L) | Umur (Tahun) | Penyakit Penyerta | Status Fisik ASA | Jenis Operasi | Jenis Tindakan | Jenis Teknik Anestesi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Lampiran 4 Lembar Permohonan Menjadi Responden

**LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN**

Kepada :

Yth. Calon Responden Penelitian

di-RSUD Kabupaten Buleleng

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ni Kadek Dwi Febriantini

NIM : 18D10030

Pekerjaan : Mahasiswa semester VII Program Studi Diploma IV Keperawatan Anesetesiologi, ITEKES Bali

Alamat : Jalan Tukad Balian No. 180 Renon, Denpasar-Bali

Bersama ini saya mengajukan permohonan kepada saudara untuk bersedia menjadi responden dalam penelitian saya yang berjudul "Gambaran Saturasi Oksigen Pasien dengan Penyakit Penyerta Sistem Respirasi Pasca General Anestesi di RSUD Kabupaten Buleleng" yang pengumpulan datanya akan dilaksanakan pada tanggal 18 Februari sampai dengan 18 Maret 2022. Adapun tujuan dari penelitian untuk mengetahui gambaran saturasi oksigen pasien dengan penyakit penyerta sistem respirasi pasca general anestesi. Saya akan tetap menjaga segala kerahasiaan data maupun informasi yang diberikan.

Singaraja,……. 2022

Peneliti

Ni Kadek Dwi Febriantini
NIM. 18D10030

Lampiran 5 Lembar Persetujuan Menjadi Responden

**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Jenis Kelamin :

Umur :

Pekerjaan :

Alamat :

Setelah membaca Lembar Permohonan Menjadi Responden yang diajukan oleh saudari Ni Kadek Dwi Febriantini, Mahasiswa semester VII, Program Studi Diploma IV Keperawatan Anestesiologi-ITEKES Bali, yang penelitiannya berjudul "Gambaran Saturasi Oksigen Pasien dengan Penyakit Penyerta Sistem Respirasi Pasca General Anestesi di RSUD Kabupaten Buleleng", maka dengan ini saya menyatakan bersedia menjadi responden dalam penelitian tersebut, secara sukarela dan tanpa ada unsur paksaan dari siapapun.

Demikian persetujuan ini saya berikan agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja,……. 2022

Responden

……

Lampiran 6 Surat Ijin Studi Pendahuluan

PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KABUPATEN BULELENG
Jalan Ngurah Rai No. 30 Singaraja – Bali 81112 Telp/Fax (0362) 22046
website: rsud.bulelengkab.go.id email: rsud_buleleng@yahoo.com
TERAKREDITASI PARIPURNA (★★★★★)
Nomor: KARS – SERT/66/XI/2018

Singaraja, 4 Januari 2022

Nomor : 070/ 061 /2022
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Perihal : **Izin Studi Pendahuluan**

Kepada
Yth. Rektor Institut Teknologi
dan Kesehatan Bali (ITEKES BALI)
di-
DENPASAR

Menindaklanjuti surat Rektor Institut Teknologi dan Kesehatan Bali (ITEKES Bali) Nomor: DL.02.02.3358.TU.XII.2021 tanggal 31 Desember 2021 dengan perihal Permohonan Ijin Studi Pendahuluan, maka bersama ini disampaikan bahwa kami menerima mahasiswa atas Nama :

**Nama** : **Ni Kadek Dwi Febriantini**
**NIM** : **18D10030**
**Prodi** : **DIV Keperawatan Anestesiologi**
**Masalah Penelitian** : **Gambaran Saturasi Oksigen Pasien Dengan Penyakit Penyerta Sistem Respirasi Pasca General Anestesi**
**Jenis Data** :
**1. Profil rumah Sakit Umum Daerah Buleleng**
**2. Data fasilitas kesehatan di Rumah Sakit Umum Daerah Buleleng**
**3. Data jumlah pasien yang menjalani pembedahan dengan general anestesi tahun 2020-2021**
**4. Data jumlah pasien yang menjalani pembedahan dengan riwayat penyakit penyerta sistem respirasi,seperti asma,tuberkulosis dan pneumonia tahun 2020-2021**
**5. Data jumlah pasien yang mengalami penurunan saturasi oksigen pasca general anestesi tahun 2020-2021**

Untuk melakukan pengumpulan data di RSUD Kabupaten Buleleng.

Demikian surat ini disampaikan, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

a.n. DIREKTUR RSUD KABUPATEN BULELENG
WADIR SDM

PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG RSUD

**drg. I Ketut Wika**
NIP. 19700320 200312 1 006

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 7 Surat Ijin Penelitian dari Institut Teknologi dan Kesehatan Bali

YAYASAN PENYELENGGARA PENDIDIKAN LATIHAN DAN PELAYANAN KESEHATAN BALI
INSTITUT TEKNOLOGI DAN KESEHATAN BALI (ITEKES BALI)
Ijin No. 197/KPT/I/2019 Tanggal 14 Maret 2019
Kampus I: Jalan Tukad Pakerisan No. 90, Panjer, Denpasar, Bali. Telp. 0361-221795, Fax. 0361-256937
Kampus II: Jalan Tukad Balian No. 180, Renon, Denpasar, Bali. Telp. 0361-8956208, Fax. 0361-8956210
Website: http://www.itekes-bali.ac.id

Denpasar, 25 Januari 2022

Nomor : DL.02.02.0659.TU.1.2022
Sifat : Penting
Lampiran : 1 (gabung)
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada:
Yth. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Bali
di-
Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka memenuhi tugas akhir bagi mahasiswa tingkat IV / semester VII Program Studi D-IV Keperawatan Anestesiologi ITEKES Bali, maka mahasiswa yang bersangkutan diharuskan untuk melaksanakan penelitian.

Adapun mahasiswa yang akan melaksanakan penelitian tersebut atasnama:

| | |
|---|---|
| Nama | : Ni Kadek Dwi Febriantini |
| NIM | : 18D10030 |
| Alamat | : Jalan Buana Raya, Lingkungan Buana Santi, Gang Buana Mekar IA, No. 17, Padangsambian, Denpasar Barat. |
| Judul Penelitian | : Gambaran Saturasi Oksigen Pasien Dengan Penyakit Penyerta Sistem Respirasi Pasca General Anestesi Di RSUD Kabupaten Buleleng. |
| Tempat Penelitian | : Instalasi Bedah Sentral Terpadu RSUD Kabupaten Buleleng. |
| Waktu Penelitian | : Februari – Maret 2022 |

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik selama ini kami mengucapkan terimakasih.

Institut Teknologi dan Kesehatan Bali
Rektor,

I Gede Putu Darma Suyasa, S.Kep.,M.Ng.,Ph.D
NIDN.0823067802

Tembusan disampaikan kepada Yth:
1. Ketua YPPLPK Bali di Denpasar
2. Kepala Badan Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat Buleleng
3. Kepala Dinas Kesehatan Buleleng
4. Rumah Sakit Umum Daerah Buleleng
5. Arsip

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 8 Surat Ijin Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu

**PEMERINTAH PROVINSI BALI**

**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

JALAN RAYA PUPUTAN NITI MANDALA (80235), TELEPON (0361)243804
WEBSITE: www.dpmptsp.baliprov.go.id, Email: dpmptsp@baliprov.go.id

Nomor Lampiran : B.30.070/417.E/IZIN-C/DPMPTSP
Lampiran : -
Hal : Surat Keterangan Penelitian / Rekomendasi Penelitian

Bali, 14 Februari 2022
Kepada
Yth. Bupati Buleleng
cq. Kepala DPMPTSP Kabupaten Buleleng
di -
Tempat

I. Dasar
1. Peraturan Gubernur Bali Nomor 63 Tahun 2019 tanggal 31 Desember 2019 Tentang Standar Pelayanan Perizinan Pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.
2. Surat Permohonan dari Institut Teknologi dan Kesehatan Bali Nomor DL.02.02.0659.TU.I.2022, tanggal 25 Januari 2022, Perihal Permohonan Izin Penelitian.

II. Setelah mempelajari dan meneliti rencana kegiatan yang diajukan, maka dapat diberikan Rekomendasi kepada:

Nama : NI KADEK DWI FEBRIANTINI

Pekerjaan : Mahasiswa

Alamat : JALAN BUANA RAYA, LINGKUNGAN BUANA SANTI, GANG BUANA MEKAR IA, NO.17. PADANGSAMBIAN KELOD.

Judul/bidang : Gambaran Saturasi Oksigen Pasien Dengan Penyakit Penyerta Sistem Respirasi Pasca General Anestesi Di RSUD Kabupaten Buleleng

Lokasi Penelitian : RSUD Kabupaten Buleleng

Jumlah Peserta : 1 Orang

Lama Penelitian : 1 Bulan (18 Februari 2022 - 18 Maret 2022)

III. Dalam melakukan kegiatan agar yang bersangkutan mematuhi ketentuan sebagai berikut :
a. Sebelum melakukan kegiatan agar melaporkan kedatangannya kepada Bupati/Walikota setempat atau pejabat yang berwenang.
b. Tidak dibenarkan melakukan kegiatan yang tidak ada kaitanya dengan bidang/judul Penelitian. Apabila melanggar ketentuan Surat Keterangan Penelitian / Rekomendasi Penelitian akan dicabut dihentikan segala kegiatannya.
c. Mentaati segala ketentuan perundang-undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat dan budaya setempat.
d. Apabila masa berlaku Surat Keterangan Penelitian / Rekomendasi Penelitian ini telah berakhir, sedangkan pelaksanaan kegiatan belum selesai, maka perpanjangan Surat Keterangan Penelitian / Rekomendasi Penelitian agar ditujukan kepada instansi pemohon.

**IZIN INI DIKENAKAN TARIF RP 0,-**

Ditandatangani secara elektronik oleh :
a.n. GUBERNUR BALI
KEPALA DINAS
**Anak Agung Ngurah Oka Sutha Diana**
NIP 19631022 199108 1 001

Tembusan kepada Yth
1. Gubernur Bali Sebagai Laporan
2. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Bali di Denpasar
3. Yang Bersangkutan

Lampiran 9 Surat Ijin Penelitian dari Kesbangpolinmas Kabupaten Buleleng

**PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG**
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**
Jalan Ngurah Rai No. 72 Telepon (0362) 22063 - (0362) 27719

Nomor : **503/60/REK/DPMPTSP/2022**
Lamp : -
Perihal : **Rekomendasi**

Kepada :
Yth. Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Buleleng

di -
***Tempat***

I. Dasar :
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri RI Nomor : 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri RI Nomor : 138 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Daerah
3. Surat dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP Prov. Bali Nomor B.30.070/417.E/IZIN-C/DPMPTSP Tanggal 14 Februari 2022 Perihal Surat Keterangan Penelitian/Rekomendasi Penelitian

II. Setelah mempelajari dan meneliti rencana kegiatan yang diajukan, maka dapat diberikan Rekomendasi Kepada :

| | | |
|---|---|---|
| Nama | : | Ni Kadek Dwi Febriantini |
| Pekerjaan | : | Mahasiswa |
| Alamat | : | Jl. Buana Santi Gg. 1A No. 17 Lingk. Buana Desa, Kel. Padangsambian, Kec. Denpasar Barat, Kota Denpasar |
| Bidang / Judul | : | Gambaran Saturasi Oksigen Pasien dengan Penyakit Penyerta Sistem Respirasi Pasca General Anestesi di RSUD Kabupaten Buleleng |
| Jumlah Peserta | : | 1 Orang |
| Lokasi | : | Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Buleleng |
| Lamanya | : | 1 Bulan (18 Februari 2022 - 18 Maret 2022) |

III. Dalam melakukan kegiatan agar yang bersangkutan mematuhi ketentuan sebagai berikut :
1. Sebelum mengadakan kegiatan agar melapor kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP Kabupaten Buleleng atau Pejabat yang Berwenang;
2. Tidak dibenarkan melakukan kegiatan yang tidak ada kaitannya dengan bidang/ judul dimaksud, apabila melanggar ketentuan akan dicabut ijinnya dan menghentikan segala kegiatannya;
3. Mentaati segala ketentuan perundang-undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat dan budaya setempat;
4. Apabila masa berlaku Rekomendasi / Ijin ini telah berakhir, sedangkan pelaksanaan kegiatan belum selesai maka perpanjangan Rekomendasi / Ijin agar ditujukan kepada Instansi pemohon;
5. Menyerahkan 1 (satu) buah hasil kegiatan kepada Pemerintah Kabupaten Buleleng, melalui Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP Kabupaten Buleleng.

Demikian Surat Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

DITETAPKAN : SINGARAJA
PADA TANGGAL : 17 FEBRUARI 2022

Ditandatangani secara elektronik oleh
Kepala Dinas
Penanaman Modal dan Pelayanan
Terpadu Satu Pintu
I Made Kuta, S.Sos
Pembina Tk.I ( IV/b )
NIP. 19700710 199203 1 007

Tembusan ini disampaikan kepada Yth:
1. Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP Prov. Bali
2. Kepala Badan Kesbangpol Kabupaten Buleleng
3. Camat Setempat
4. Yang Bersangkutan
5. Arsip

Balai Sertifikasi Elektronik Dokumen ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik, Badan Siber Dan Sandi Negara

CS Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 10  Surat Ijin Penelitian dari Komisi Etik

**KOMISI ETIK PENELITIAN**
**INSTITUT TEKNOLOGI DAN KESEHATAN (ITEKES) BALI**
Kampus I : Jalan Tukad Pakerisan No. 90, Panjer, Denpasar, Bali
Kampus II : Jalan Tukad Balian No. 180, Renon, Denpasar, Bali
Website : http://www.itekes-bali.ac.id | Jurnal : http://ojs.itekes-bali.ac.id/
Website LPPM :http://lppm.itekes-bali.ac.id/

# KETERANGAN KELAIKAN ETIK
## *(ETHICAL CLEARANCE)*
**No : 04.0073/KEPITEKES-BALI/II/2022**

Komisi Etik Penelitian Institut Teknologi dan Kesehatan (ITEKES) BALI, setelah mempelajari dengan seksama protokol penelitian yang diajukan, dengan ini menyatakan bahwa penelitian dengan judul :

**"Gambaran Saturasi Oksigen Pasien Dengan Penyakit Penyerta Sistem Respirasi Pasca General Anestesi Di RSUD Kabupaten Buleleng."**

| | |
|---|---|
| Peneliti Utama | : Ni Kadek Dwi Febriantini |
| Peneliti Lain | : - |
| Unit/ Lembaga/ Tempat Penelitian | : RSUD Kabupaten Buleleng. |

Dinyatakan **"LAIK ETIK".** Surat keterangan ini berlaku selama satu tahun sejak ditetapkan. Selanjutnya jenis laporan yang harus disampaikan kepada Komisi Etik Penelitian ITEKES Bali : **"FINAL REPORT "**dalam bentuk softcopy.

Denpasar, 11 Februari 2022.
Komisi Etik Penelitian ITEKES BALI
Ketua,

I Komang Sudarsana, S.KM., M.PH., Dr.PH
NIDN. 0807087401

Lampiran 11 Surat Ijin Penelitian dari RSUD Kabupaten Buleleng

PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KABUPATEN BULELENG
Jalan Ngurah Rai No. 30 Singaraja – Bali 81112 Telp/Fax (0362) 22046
website: rsud.bulelengkab.go.id email: rsud_buleleng@yahoo.com
TERAKREDITASI PARIPURNA (★★★★★)
Nomor: KARS – SERT/66/XI/2018

Singaraja, 25 Februari 2022

Nomor : 070/1203 /2022
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Perihal : **Rekomendasi**

Kepada
Yth. Kepala Dinas Penanaman Modal dan
Pelayanan Terpadu Satu Pintu
Kabupaten Buleleng
di-
SINGARAJA

Menindaklanjuti surat Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Nomor : 503/60/REK/DPMPTSP/2022 tanggal 17 Februari 2022 dengan perihal Rekomendasi, maka bersama ini disampaikan bahwa kami menerima mahasiswa atas nama :

**Nama** : **Ni Kadek Dwi Febriantini**
**Judul** : **"Gambaran Saturasi Oksigen Pasien dengan Penyakit Penyerta Sistem Respirasi Pasca General Anestesi di RSUD Kabupaten Buleleng"**

Untuk melakukan penelitian di RSUD Kabupaten Buleleng.

Demikian surat ini disampaikan, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

a.n. DIREKTUR RSUD KAB. BULELENG
WADIR SDM

RSUD

**drg. I Ketut Wika**
NIP. 19700320 200312 1 006

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 12 Formulir Keterangan Uji Validitas dan Pengolahan Data Statistik Skripsi

**FORMULIR KETERANGAN UJI VALIDITAS**
**DAN PENGOLAHAN DATA STATISTIK SKRIPSI**
**PROGRAM STUDI D IV KEPERAWATAN ANESTESIOLOGI**
**INSTITUT TEKNOLOGI DAN KESEHATAN BALI**

Yang bertanda tangan dibawah ini adalah pembimbing 1 dan mahasiswa atas nama :

Nama : NI KADEK DWI FEBRIANTINI

NIM : 18D10030

Judul Proposal: GAMBARAN SATURASI OKSIGEN PASIEN DENGAN PENYAKIT PENYERTA SISTEM RESPIRASI PASCA GENERAL ANESTESI DI RSUD KABUPATEN BULELENG

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa tersebut telah lulus uji proposal dan memerlukan bantuan pengolahan data sebagai berikut :

☐ Face Validity

Nama dosen / expert :

1) _____

2) _____

☑ Pengolahan data penelitian dengan SPSS

1) Ni Made Nurtini, S.Si.T., M.Kes.

2) _____

Denpasar, 18 April 2022

Pembimbing 1



Ns. IGA Rai Rahayuni, S.Kep., MNS.
NIR/NIDN. 01047/0806048001

Lampiran 13 Lembar Pernyataan Analisa Data

YAYASAN PENYELENGGARA PENDIDIKAN LATIHAN DAN PELAYANAN KESEHATAN BALI
**INSTITUT TEKNOLOGI DAN KESEHATAN BALI (ITEKES BALI)**
Kampus I: Jalan Tukad Pakerisan No. 90, Panjer, Denpasar, Bali. Telp. 0361-221795, Fax. 0361-256937
Kampus II: Jalan Tukad Balian No. 180, Renon, Denpasar, Bali. Telp. 0361-8956208, Fax. 0361-8956210
Website: http://www.-bali.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN ANALISA DATA**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

| | |
|---|---|
| Nama | : Ni Made Nurtini, S.Si.T., M.Kes. |
| NIDN | : 0808018201 |

Menyatakan bahwa mahasiswa tersebut yang namanya dibawah ini telah melakukan Analisa Data, Mahasiswa tersebut adalah:

| | |
|---|---|
| Nama | : Ni Kadek Dwi Febriantini |
| NIM | : 18D10030 |
| Judul Penelitian | : Gambaran Saturasi Oksigen Pasien Dengan Penyakit Penyerta Sistem Respirasi Pasca General Anestesi Di RSUD Kabupaten Buleleng. |

Sebagai pembimbing analisa data, dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang disebutkan diatas telah melaksanakan pengolahan data.

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 23 April 2022
Tim Olah Data

( Ni Made Nurtini, S.Si.T., M.Kes.)
NIDN. 0808018201

Lampiran 14 Lembar Pernyataan Abstract Translation

**LEMBAR PERNYATAAN ABSTRACT TRANSLATION**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ni Kadek Ary Susandi, S.S., App.Ling.

NIDN : 0828078301

Menyatakan bahwa mahasiswa yang disebut sebagai berikut:

| | | |
|---|---|---|
| Nama | : | Ni Kadek Dwi Febriantini |
| NIM | : | 18D10030 |
| Judul Skripsi | : | Gambaran Saturasi Oksigen Pasien dengan Penyakit Penyerta Sistem Respirasi Pasca General Anestesi di RSUD Kabupaten Buleleng |

Menyatakan dengan ini telah selesai melaksanakan penerjemahan abstract dari Bahasa Indonesia kedalam Bahasa Inggris terhadap skripsi yang bersangkutan.

Demikian surat pernyataan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 30 Juni 2022
Abstract Translator



Ni Kadek Ary Susandi, S.S., App.Ling.
NIDN. 0828078301

Lampiran 15 Hasil Analisa Data

Frequency Table

| Jenis Kelamin | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | Laki-laki | 25 | 43.1 | 43.1 | 43.1 |
| | Perempuan | 33 | 56.9 | 56.9 | 100.0 |
| | Total | 58 | 100.0 | 100.0 | |

| Umur | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | Remaja awal : 12-16 tahun | 4 | 6.9 | 6.9 | 6.9 |
| | Remaja akhir : 17-25 tahun | 4 | 6.9 | 6.9 | 13.8 |
| | Dewasa awal : 26-35 tahun | 9 | 15.5 | 15.5 | 29.3 |
| | Dewasa akhir : 36-45 tahun | 10 | 17.2 | 17.2 | 46.6 |
| | Lansia awal : 46-55 tahun | 13 | 22.4 | 22.4 | 69.0 |
| | Lansia akhir : 56-65 tahun | 15 | 25.9 | 25.9 | 94.8 |
| | Manula : >65 tahun | 3 | 5.2 | 5.2 | 100.0 |
| | Total | 58 | 100.0 | 100.0 | |

| Penyakit Penyerta | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | Asma | 18 | 31.0 | 31.0 | 31.0 |
| | Tuberkulosis | 8 | 13.8 | 13.8 | 44.8 |
| | Pneumonia | 32 | 55.2 | 55.2 | 100.0 |
| | Total | 58 | 100.0 | 100.0 | |

| Status Fisik ASA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | ASA II | 22 | 37.9 | 37.9 | 37.9 |
| | ASA II E | 1 | 1.7 | 1.7 | 39.7 |
| | ASA III | 30 | 51.7 | 51.7 | 91.4 |
| | ASA III E | 5 | 8.6 | 8.6 | 100.0 |
| | Total | 58 | 100.0 | 100.0 | |

| Jenis Operasi | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | Elektif | 28 | 48.3 | 48.3 | 48.3 |
| | Urgent | 24 | 41.4 | 41.4 | 89.7 |
| | Cito | 6 | 10.3 | 10.3 | 100.0 |
| | Total | 58 | 100.0 | 100.0 | |

| Teknik Anestesi | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | Anestesi TIVA | 1 | 1.7 | 1.7 | 1.7 |
| | Anestesi Face Mask | 6 | 10.3 | 10.3 | 12.1 |
| | Anestesi LMA | 22 | 37.9 | 37.9 | 50.0 |
| | Anestesi ETT | 29 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| | Total | 58 | 100.0 | 100.0 | |

| Durasi Operasi | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | Op_Kecil : <60 menit | 7 | 12.1 | 12.1 | 12.1 |
| | Op_Sedang : 60-120 menit | 24 | 41.4 | 41.4 | 53.4 |
| | Op_Besar : >120 menit | 27 | 46.6 | 46.6 | 100.0 |
| | Total | 58 | 100.0 | 100.0 | |

| Equipment Pasca Operasi | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | Nasal Kanul | 7 | 12.1 | 12.1 | 12.1 |
| | Simple Mask | 13 | 22.4 | 22.4 | 34.5 |
| | Rebreathing Mask | 23 | 39.7 | 39.7 | 74.1 |
| | Non-Rebreathing Mask | 15 | 25.9 | 25.9 | 100.0 |
| | Total | 58 | 100.0 | 100.0 | |

| Sirkulasi Darah atau CRT | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | <2 detik | 48 | 82.8 | 82.8 | 82.8 |
| | >2 detik | 10 | 17.2 | 17.2 | 100.0 |
| | Total | 58 | 100.0 | 100.0 | |

| Aktivitas Berlebih | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | Ya | 15 | 25.9 | 25.9 | 25.9 |
| | Tidak | 43 | 74.1 | 74.1 | 100.0 |
| | Total | 58 | 100.0 | 100.0 | |

| $SpO_2$ Pasca GA menit ke-5 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | Normal : 95-100% | 51 | 87.9 | 87.9 | 87.9 |
| | Hipoksia : 90-94% | 7 | 12.1 | 12.1 | 100.0 |
| | Total | 58 | 100.0 | 100.0 | |

| $SpO_2$ Pasca GA menit ke-15 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | Normal : 95-100% | 58 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

| $SpO_2$ Pasca GA menit ke-30 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | Normal : 95-100% | 58 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

Crosstabs

| Jenis Kelamin * $SpO_2$ Pasca GA menit ke-5 Crosstabulation | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | $SpO_2$ Pasca GA menit ke-5 | | |
| | | | Normal : 95-100% | Hipoksia : 90-94% | Total |
| Jenis Kelamin | Laki-laki | Count | 21 | 4 | 25 |
| | | % of Total | 36.2% | 6.9% | 43.1% |
| | Perempuan | Count | 30 | 3 | 33 |
| | | % of Total | 51.7% | 5.2% | 56.9% |
| Total | | Count | 51 | 7 | 58 |
| | | % of Total | 87.9% | 12.1% | 100.0% |

| Jenis Kelamin * $SpO_2$ Pasca GA menit ke-15 Crosstabulation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | $SpO_2$ Pasca GA menit ke-15 | |
| | | | Normal : 95-100% | Total |
| Jenis Kelamin | Laki-laki | Count | 25 | 25 |
| | | % of Total | 43.1% | 43.1% |
| | Perempuan | Count | 33 | 33 |
| | | % of Total | 56.9% | 56.9% |
| Total | | Count | 58 | 58 |
| | | % of Total | 100.0% | 100.0% |

| Jenis Kelamin * $SpO_2$ Pasca GA menit ke-30 Crosstabulation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | SpO2 Pasca GA menit ke-30 | |
| | | | Normal : 95-100% | Total |
| Jenis Kelamin | Laki-laki | Count | 25 | 25 |
| | | % of Total | 43.1% | 43.1% |
| | Perempuan | Count | 33 | 33 |
| | | % of Total | 56.9% | 56.9% |
| Total | | Count | 58 | 58 |
| | | % of Total | 100.0% | 100.0% |

| Umur * $SpO_2$ Pasca GA menit ke-5 Crosstabulation | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | $SpO_2$ Pasca GA menit ke-5 | | |
| | | | Normal : 95-100% | Hipoksia : 90-94% | Total |
| Umur | Remaja awal : 12-16 tahun | Count | 4 | 0 | 4 |
| | | % of Total | 6.9% | 0.0% | 6.9% |
| | Remaja akhir : 17-25 tahun | Count | 4 | 0 | 4 |
| | | % of Total | 6.9% | 0.0% | 6.9% |
| | Dewasa awal : 26-35 tahun | Count | 9 | 0 | 9 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | % of Total | 15.5% | 0.0% | 15.5% |
| | Dewasa akhir : 36-45 tahun | Count | 10 | 0 | 10 |
| | | % of Total | 17.2% | 0.0% | 17.2% |
| | Lansia awal : 46-55 tahun | Count | 9 | 4 | 13 |
| | | % of Total | 15.5% | 6.9% | 22.4% |
| | Lansia akhir : 56-65 tahun | Count | 12 | 3 | 15 |
| | | % of Total | 20.7% | 5.2% | 25.9% |
| | Manula : >65 tahun | Count | 3 | 0 | 3 |
| | | % of Total | 5.2% | 0.0% | 5.2% |
| Total | | Count | 51 | 7 | 58 |
| | | % of Total | 87.9% | 12.1% | 100.0% |

| Umur * $SpO_2$ Pasca GA menit ke-15 Crosstabulation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | $SpO_2$ Pasca GA menit ke-15 | |
| | | | Normal : 95-100% | Total |
| Umur | Remaja awal : 12-16 tahun | Count | 4 | 4 |
| | | % of Total | 6.9% | 6.9% |
| | Remaja akhir : 17-25 tahun | Count | 4 | 4 |
| | | % of Total | 6.9% | 6.9% |
| | Dewasa awal : 26-35 tahun | Count | 9 | 9 |
| | | % of Total | 15.5% | 15.5% |
| | Dewasa akhir : 36-45 tahun | Count | 10 | 10 |
| | | % of Total | 17.2% | 17.2% |
| | Lansia awal : 46-55 tahun | Count | 13 | 13 |
| | | % of Total | 22.4% | 22.4% |
| | Lansia akhir : 56-65 tahun | Count | 15 | 15 |
| | | % of Total | 25.9% | 25.9% |
| | Manula : >65 tahun | Count | 3 | 3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | % of Total | 5.2% | 5.2% |
| Total | | Count | 58 | 58 |
| | | % of Total | 100.0% | 100.0% |

| Umur * $SpO_2$ Pasca GA menit ke-30 Crosstabulation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | $SpO_2$ Pasca GA menit ke-30 | |
| | | | Normal : 95-100% | Total |
| Umur | Remaja awal : 12-16 tahun | Count | 4 | 4 |
| | | % of Total | 6.9% | 6.9% |
| | Remaja akhir : 17-25 tahun | Count | 4 | 4 |
| | | % of Total | 6.9% | 6.9% |
| | Dewasa awal : 26-35 tahun | Count | 9 | 9 |
| | | % of Total | 15.5% | 15.5% |
| | Dewasa akhir : 36-45 tahun | Count | 10 | 10 |
| | | % of Total | 17.2% | 17.2% |
| | Lansia awal : 46-55 tahun | Count | 13 | 13 |
| | | % of Total | 22.4% | 22.4% |
| | Lansia akhir : 56-65 tahun | Count | 15 | 15 |
| | | % of Total | 25.9% | 25.9% |
| | Manula : >65 tahun | Count | 3 | 3 |
| | | % of Total | 5.2% | 5.2% |
| Total | | Count | 58 | 58 |
| | | % of Total | 100.0% | 100.0% |

| Penyakit Penyerta * $SpO_2$ Pasca GA menit ke-5 Crosstabulation | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | $SpO_2$ Pasca GA menit ke-5 | | Total |
| | | | Normal : 95-100% | Hipoksia : 90-94% | |
| Penyakit Penyerta | Asma | Count | 17 | 1 | 18 |
| | | % of Total | 29.3% | 1.7% | 31.0% |
| | Tuberkulosis | Count | 8 | 0 | 8 |
| | | % of Total | 13.8% | 0.0% | 13.8% |
| | Pneumonia | Count | 26 | 6 | 32 |
| | | % of Total | 44.8% | 10.3% | 55.2% |
| Total | | Count | 51 | 7 | 58 |
| | | % of Total | 87.9% | 12.1% | 100.0% |

| Penyakit Penyerta * SpO2 Pasca GA menit ke-15 Crosstabulation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | SpO2 Pasca GA menit ke-15 | Total |
| | | | Normal : 95-100% | |
| Penyakit Penyerta | Asma | Count | 18 | 18 |
| | | % of Total | 31.0% | 31.0% |
| | Tuberkulosis | Count | 8 | 8 |
| | | % of Total | 13.8% | 13.8% |
| | Pneumonia | Count | 32 | 32 |
| | | % of Total | 55.2% | 55.2% |
| Total | | Count | 58 | 58 |
| | | % of Total | 100.0% | 100.0% |

| Penyakit Penyerta * $SpO_2$ Pasca GA menit ke-30 Crosstabulation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | $SpO_2$ Pasca GA menit ke-30 | |
| | | | Normal : 95-100% | Total |
| Penyakit Penyerta | Asma | Count | 18 | 18 |
| | | % of Total | 31.0% | 31.0% |
| | Tuberkulosis | Count | 8 | 8 |
| | | % of Total | 13.8% | 13.8% |
| | Pneumonia | Count | 32 | 32 |
| | | % of Total | 55.2% | 55.2% |
| Total | | Count | 58 | 58 |
| | | % of Total | 100.0% | 100.0% |

| Status Fisik ASA * $SpO_2$ Pasca GA menit ke-5 Crosstabulation | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | $SpO_2$ Pasca GA menit ke-5 | | |
| | | | Normal : 95-100% | Hipoksia : 90-94% | Total |
| Status Fisik ASA | ASA II | Count | 22 | 0 | 22 |
| | | % of Total | 37.9% | 0.0% | 37.9% |
| | ASA II E | Count | 1 | 0 | 1 |
| | | % of Total | 1.7% | 0.0% | 1.7% |
| | ASA III | Count | 27 | 3 | 30 |
| | | % of Total | 46.6% | 5.2% | 51.7% |
| | ASA III E | Count | 1 | 4 | 5 |
| | | % of Total | 1.7% | 6.9% | 8.6% |
| Total | | Count | 51 | 7 | 58 |
| | | % of Total | 87.9% | 12.1% | 100.0% |

| Status Fisik ASA * SpO2 Pasca GA menit ke-15 Crosstabulation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | SpO2 Pasca GA menit ke-15 | |
| | | | Normal : 95-100% | Total |
| Status Fisik ASA | ASA II | Count | 22 | 22 |
| | | % of Total | 37.9% | 37.9% |
| | ASA II E | Count | 1 | 1 |
| | | % of Total | 1.7% | 1.7% |
| | ASA III | Count | 30 | 30 |
| | | % of Total | 51.7% | 51.7% |
| | ASA III E | Count | 5 | 5 |
| | | % of Total | 8.6% | 8.6% |
| Total | | Count | 58 | 58 |
| | | % of Total | 100.0% | 100.0% |

| Status Fisik ASA * $SpO_2$ Pasca GA menit ke-30 Crosstabulation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | $SpO_2$ Pasca GA menit ke-30 | |
| | | | Normal : 95-100% | Total |
| Status Fisik ASA | ASA II | Count | 22 | 22 |
| | | % of Total | 37.9% | 37.9% |
| | ASA II E | Count | 1 | 1 |
| | | % of Total | 1.7% | 1.7% |
| | ASA III | Count | 30 | 30 |
| | | % of Total | 51.7% | 51.7% |
| | ASA III E | Count | 5 | 5 |
| | | % of Total | 8.6% | 8.6% |
| Total | | Count | 58 | 58 |
| | | % of Total | 100.0% | 100.0% |

| Jenis Operasi * $SpO_2$ Pasca GA menit ke-5 Crosstabulation | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | $SpO_2$ Pasca GA menit ke-5 | | Total |
| | | | Normal : 95-100% | Hipoksia : 90-94% | |
| Jenis Operasi | Elektif | Count | 28 | 0 | 28 |
| | | % of Total | 48.3% | 0.0% | 48.3% |
| | Urgent | Count | 22 | 2 | 24 |
| | | % of Total | 37.9% | 3.4% | 41.4% |
| | Cito | Count | 1 | 5 | 6 |
| | | % of Total | 1.7% | 8.6% | 10.3% |
| Total | | Count | 51 | 7 | 58 |
| | | % of Total | 87.9% | 12.1% | 100.0% |

| Jenis Operasi * $SpO_2$ Pasca GA menit ke-15 Crosstabulation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | $SpO_2$ Pasca GA menit ke-15 | Total |
| | | | Normal : 95-100% | |
| Jenis Operasi | Elektif | Count | 28 | 28 |
| | | % of Total | 48.3% | 48.3% |
| | Urgent | Count | 24 | 24 |
| | | % of Total | 41.4% | 41.4% |
| | Cito | Count | 6 | 6 |
| | | % of Total | 10.3% | 10.3% |
| Total | | Count | 58 | 58 |
| | | % of Total | 100.0% | 100.0% |

| Jenis Operasi * $SpO_2$ Pasca GA menit ke-30 Crosstabulation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | $SpO_2$ Pasca GA menit ke-30 | |
| | | | Normal : 95-100% | Total |
| Jenis Operasi | Elektif | Count | 28 | 28 |
| | | % of Total | 48.3% | 48.3% |
| | Urgent | Count | 24 | 24 |
| | | % of Total | 41.4% | 41.4% |
| | Cito | Count | 6 | 6 |
| | | % of Total | 10.3% | 10.3% |
| Total | | Count | 58 | 58 |
| | | % of Total | 100.0% | 100.0% |

| Teknik Anestesi * $SpO_2$ Pasca GA menit ke-5 Crosstabulation | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | $SpO_2$ Pasca GA menit ke-5 | | |
| | | | Normal : 95-100% | Hipoksia : 90-94% | Total |
| Teknik Anestesi | Anestesi TIVA | Count | 1 | 0 | 1 |
| | | % of Total | 1.7% | 0.0% | 1.7% |
| | Anestesi Face Mask | Count | 6 | 0 | 6 |
| | | % of Total | 10.3% | 0.0% | 10.3% |
| | Anestesi LMA | Count | 20 | 2 | 22 |
| | | % of Total | 34.5% | 3.4% | 37.9% |
| | Anestesi ETT | Count | 24 | 5 | 29 |
| | | % of Total | 41.4% | 8.6% | 50.0% |
| Total | | Count | 51 | 7 | 58 |
| | | % of Total | 87.9% | 12.1% | 100.0% |

| Teknik Anestesi * $SpO_2$ Pasca GA menit ke-15 Crosstabulation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | $SpO_2$ Pasca GA menit ke-15 | |
| | | | Normal : 95-100% | Total |
| Teknik Anestesi | Anestesi TIVA | Count | 1 | 1 |
| | | % of Total | 1.7% | 1.7% |
| | Anestesi Face Mask | Count | 6 | 6 |
| | | % of Total | 10.3% | 10.3% |
| | Anestesi LMA | Count | 22 | 22 |
| | | % of Total | 37.9% | 37.9% |
| | Anestesi ETT | Count | 29 | 29 |
| | | % of Total | 50.0% | 50.0% |
| Total | | Count | 58 | 58 |
| | | % of Total | 100.0% | 100.0% |

| Teknik Anestesi * $SpO_2$ Pasca GA menit ke-30 Crosstabulation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | $SpO_2$ Pasca GA menit ke-30 | |
| | | | Normal : 95-100% | Total |
| Teknik Anestesi | Anestesi TIVA | Count | 1 | 1 |
| | | % of Total | 1.7% | 1.7% |
| | Anestesi Face Mask | Count | 6 | 6 |
| | | % of Total | 10.3% | 10.3% |
| | Anestesi LMA | Count | 22 | 22 |
| | | % of Total | 37.9% | 37.9% |
| | Anestesi ETT | Count | 29 | 29 |
| | | % of Total | 50.0% | 50.0% |
| Total | | Count | 58 | 58 |
| | | % of Total | 100.0% | 100.0% |

| Durasi Operasi * $SpO_2$ Pasca GA menit ke-5 Crosstabulation | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | $SpO_2$ Pasca GA menit ke-5 | | Total |
| | | | Normal : 95-100% | Hipoksia : 90-94% | |
| Durasi Operasi | Op_Kecil : <60 menit | Count | 7 | 0 | 7 |
| | | % of Total | 12.1% | 0.0% | 12.1% |
| | Op_Sedang : 60-120 menit | Count | 24 | 0 | 24 |
| | | % of Total | 41.4% | 0.0% | 41.4% |
| | Op_Besar : >120 menit | Count | 20 | 7 | 27 |
| | | % of Total | 34.5% | 12.1% | 46.6% |
| Total | | Count | 51 | 7 | 58 |
| | | % of Total | 87.9% | 12.1% | 100.0% |

| Durasi Operasi * $SpO_2$ Pasca GA menit ke-15 Crosstabulation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | $SpO_2$ Pasca GA menit ke-15 | Total |
| | | | Normal : 95-100% | |
| Durasi Operasi | Op_Kecil : <60 menit | Count | 7 | 7 |
| | | % of Total | 12.1% | 12.1% |
| | Op_Sedang : 60-120 menit | Count | 24 | 24 |
| | | % of Total | 41.4% | 41.4% |
| | Op_Besar : >120 menit | Count | 27 | 27 |
| | | % of Total | 46.6% | 46.6% |
| Total | | Count | 58 | 58 |
| | | % of Total | 100.0% | 100.0% |

| Durasi Operasi * $SpO_2$ Pasca GA menit ke-30 Crosstabulation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | $SpO_2$ Pasca GA menit ke-30 | |
| | | | Normal : 95-100% | Total |
| Durasi Operasi | Op_Kecil : <60 menit | Count | 7 | 7 |
| | | % of Total | 12.1% | 12.1% |
| | Op_Sedang : 60-120 menit | Count | 24 | 24 |
| | | % of Total | 41.4% | 41.4% |
| | Op_Besar : >120 menit | Count | 27 | 27 |
| | | % of Total | 46.6% | 46.6% |
| Total | | Count | 58 | 58 |
| | | % of Total | 100.0% | 100.0% |

| Equipment Pasca Operasi * $SpO_2$ Pasca GA menit ke-5 Crosstabulation | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | $SpO_2$ Pasca GA menit ke-5 | | |
| | | | Normal : 95-100% | Hipoksia : 90-94% | Total |
| Equipment Pasca Operasi | Nasal Kanul | Count | 7 | 0 | 7 |
| | | % of Total | 12.1% | 0.0% | 12.1% |
| | Simple Mask | Count | 13 | 0 | 13 |
| | | % of Total | 22.4% | 0.0% | 22.4% |
| | Rebreathing Mask | Count | 19 | 4 | 23 |
| | | % of Total | 32.8% | 6.9% | 39.7% |
| | Non-Rebreathing Mask | Count | 12 | 3 | 15 |
| | | % of Total | 20.7% | 5.2% | 25.9% |
| Total | | Count | 51 | 7 | 58 |
| | | % of Total | 87.9% | 12.1% | 100.0% |

| Equipment Pasca Operasi * $SpO_2$ Pasca GA menit ke-15 Crosstabulation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | $SpO_2$ Pasca GA menit ke-15 | |
| | | | Normal : 95-100% | Total |
| Equipment Pasca Operasi | Nasal Kanul | Count | 7 | 7 |
| | | % of Total | 12.1% | 12.1% |
| | Simple Mask | Count | 13 | 13 |
| | | % of Total | 22.4% | 22.4% |
| | Rebreathing Mask | Count | 23 | 23 |
| | | % of Total | 39.7% | 39.7% |
| | Non-Rebreathing Mask | Count | 15 | 15 |
| | | % of Total | 25.9% | 25.9% |
| Total | | Count | 58 | 58 |
| | | % of Total | 100.0% | 100.0% |

| Equipment Pasca Operasi * $SpO_2$ Pasca GA menit ke-30 Crosstabulation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | $SpO_2$ Pasca GA menit ke-30 | |
| | | | Normal : 95-100% | Total |
| Equipment Pasca Operasi | Nasal Kanul | Count | 7 | 7 |
| | | % of Total | 12.1% | 12.1% |
| | Simple Mask | Count | 13 | 13 |
| | | % of Total | 22.4% | 22.4% |
| | Rebreathing Mask | Count | 23 | 23 |
| | | % of Total | 39.7% | 39.7% |
| | Non-Rebreathing Mask | Count | 15 | 15 |
| | | % of Total | 25.9% | 25.9% |
| Total | | Count | 58 | 58 |
| | | % of Total | 100.0% | 100.0% |

| Sirkulasi Darah atau CRT * $SpO_2$ Pasca GA menit ke-5 Crosstabulation | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | $SpO_2$ Pasca GA menit ke-5 | | |
| | | | Normal : 95-100% | Hipoksia : 90-94% | Total |
| Sirkulasi Darah atau CRT | <2 detik | Count | 47 | 1 | 48 |
| | | % of Total | 81.0% | 1.7% | 82.8% |
| | >2 detik | Count | 4 | 6 | 10 |
| | | % of Total | 6.9% | 10.3% | 17.2% |
| Total | | Count | 51 | 7 | 58 |
| | | % of Total | 87.9% | 12.1% | 100.0% |

| Sirkulasi Darah atau CRT * SpO2 Pasca GA menit ke-15 Crosstabulation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | SpO2 Pasca GA menit ke-15 | |
| | | | Normal : 95-100% | Total |
| Sirkulasi Darah atau CRT | <2 detik | Count | 48 | 48 |
| | | % of Total | 82.8% | 82.8% |
| | >2 detik | Count | 10 | 10 |
| | | % of Total | 17.2% | 17.2% |
| Total | | Count | 58 | 58 |
| | | % of Total | 100.0% | 100.0% |

| Sirkulasi Darah atau CRT * $SpO_2$ Pasca GA menit ke-30 Crosstabulation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | $SpO_2$ Pasca GA menit ke-30 | |
| | | | Normal : 95-100% | Total |
| Sirkulasi Darah atau CRT | <2 detik | Count | 48 | 48 |
| | | % of Total | 82.8% | 82.8% |
| | >2 detik | Count | 10 | 10 |
| | | % of Total | 17.2% | 17.2% |
| Total | | Count | 58 | 58 |
| | | % of Total | 100.0% | 100.0% |

| Aktivitas Berlebih * $SpO_2$ Pasca GA menit ke-5 Crosstabulation | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | $SpO_2$ Pasca GA menit ke-5 | | |
| | | | Normal : 95-100% | Hipoksia : 90-94% | Total |
| Aktivitas Berlebih | Ya | Count | 10 | 5 | 15 |
| | | % of Total | 17.2% | 8.6% | 25.9% |
| | Tidak | Count | 41 | 2 | 43 |
| | | % of Total | 70.7% | 3.4% | 74.1% |
| Total | | Count | 51 | 7 | 58 |
| | | % of Total | 87.9% | 12.1% | 100.0% |

| Aktivitas Berlebih * $SpO_2$ Pasca GA menit ke-15 Crosstabulation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | $SpO_2$ Pasca GA menit ke-15 | |
| | | | Normal : 95-100% | Total |
| Aktivitas Berlebih | Ya | Count | 15 | 15 |
| | | % of Total | 25.9% | 25.9% |
| | Tidak | Count | 43 | 43 |
| | | % of Total | 74.1% | 74.1% |
| Total | | Count | 58 | 58 |
| | | % of Total | 100.0% | 100.0% |

| Aktivitas Berlebih * $SpO_2$ Pasca GA menit ke-30 Crosstabulation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | $SpO_2$ Pasca GA menit ke-30 | |
| | | | Normal : 95-100% | Total |
| Aktivitas Berlebih | Ya | Count | 15 | 15 |
| | | % of Total | 25.9% | 25.9% |
| | Tidak | Count | 43 | 43 |
| | | % of Total | 74.1% | 74.1% |
| Total | | Count | 58 | 58 |
| | | % of Total | 100.0% | 100.0% |