

**PENGARUH TEKNIK RELAKSASI NAFAS DALAM TERHADAP  
PENINGKATAN SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN PPOK  
DI RUANG IGD RSUD KABUPATEN BULELENG**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**Widya Febriana**  
**NIM.13060140108**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BULELENG  
2017**

**PENGARUH TEKNIK RELAKSASI NAFAS DALAM TERHADAP  
PENINGKATAN SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN PPOK  
DI RUANG IGD RSUD KABUPATEN BULELENG**

**PROPOSAL SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Keperawatan**



**Oleh :**

**Widya Febriana  
NIM.13060140108**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BULELENG  
2017**

## **PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME**

Saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng” ini, sepenuhnya karya saya sendiri. Tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya.

Singaraja, 18 Juli 2017



Widya Febriana

## **PERSETUJUAN**

**Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan pada seminar Proposal/Ujian**

**“PENGARUH TEKNIK RELAKSASI NAFAS DALAM TERHADAP  
PENINGKATAN SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN PPOK DI RUANG  
IGD RSUD KABUPATEN BULELENG ”**

**Pada tanggal**

**Widya Febriana**

**13060140108**

**Program Studi Ilmu Keperawatan (S-1)**

**Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Buleleng**

**Pembimbing I**



Ns. Ni Made Dwi Yunica Astriani, S.Kep., M.Kep

**Pembimbing II**



Ns. Putu Indah Sintya Dewi, S.Kep., M.Si

## LEMBAR PENGESAHAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul :

### **Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng**

Dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Keperawatan Pada Program Studi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Buleleng. Skripsi ini telah diujikan pada sidang skripsi pada tanggal 22 Juli 2017 dan dinyatakan memenuhi syarat/sah sebagai skripsi pada studi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Buleleng.

Bungkulan 22 Juli 2017

**Penguji 1**

**(Dr. Ns. I Made Sundayana, S.Kep., M.Si)**

**Penguji 2**

**(Ns. Ni Made Dwi Yunica A, S.Kep., M.Kep)**

**Penguji 3**

**(Ns. Putu Indah Sintya Dewi, S.Kep., M.Si)**

**Mengetahui,  
Ketua Program Studi S1 Keperawatan  
STIKes Buleleng**

**(Ns. Putu Indah Sintya Dewi, S.Kep., M.Si)**

**Mengetahui,  
Ketua STIKes Buleleng**



**(Dr. Ns. I Made Sundayana, S.Kep., M.Si)**

## KATA PENGANTAR

Puji dan rasa syukur penulis panjatkan kehadapan Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya maka penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "*Pengaruh Teknik Relaksai Nafas Dalam terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng*" sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana keperawatan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya atas semua bantuan yang telah diberikan, baik secara langsung maupun tidak langsung selama penyusunan skripsi hingga selesai. Rasa terimakasih tersebut penulis sampaikan kepada:

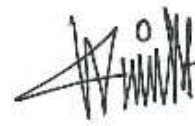
1. Dr. Ns. I Made Sundayana, S.Kep., M.Si, sebagai Ketua STIKes Buleleng atas seluruh fasilitas yang telah diberikan.
2. Ns. Putu Indah Sintya Dewi, S.Kep., M.Si, selaku ketua Program Studi S1 Keperawatan STIKes Buleleng dan sebagai dosen pembimbing pendamping yang meluangkan waktu dalam penyusunan skripsi hingga selesai.
3. Ns. Ni Made Dwi Yunica A, S.Kep., M.Kep., sebagai dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dan dorongan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dr. Ns. I Made Sundayana, S.Kep., M.Si, sebagai penguji utama yang memberikan pengarahan dan penyempurnaan dalam pembuatan skripsi ini.

5. Dr. I Komang Gunawan Landra, Sp.KJ sebagai Direktur RSUD KAB. BULELENG yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan studi pendahuluan di RSUD KAB. BULELENG.
6. Rekan-rekan Mahasiswa Jurusan S1 Keperawatan tahun angkatan 2013 atas kebersamaan dan doa serta dukungan yang diberikan selama penyusunan skripsi.
7. Seluruh pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna, untuk itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan dalam penyempurnaan skripsi ini.

Singaraja, 18 Juli 2017

Penulis,



Widya Febriana

## ABSTRAK

Febriana, Widya. 2017. **Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng.** Skripsi, Program Studi Ilmu Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Buleleng. Pembimbing (1) Ns. Ni Made Dwi Yunica A, S.Kep.,M.Kep (2) Ns. Putu Indah Sintya Dewi S.kep.,M.Si.

Teknik relaksasi nafas dalam adalah suatu bentuk asuhan keperawatan, yang dalam hal ini perawat mengajarkan kepada klien bagaimana cara melakukan nafas dalam. Desain Penelitian yang digunakan adalah *pra-eksperimental* dengan rancangan *one group pre-post test design*. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng. Besar sampel yang digunakan adalah 26 responden yang telah dipilih dengan menggunakan teknik *sampling total sampling*. Data dari responden dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi. Penelitian ini menggunakan uji *paired sample t-test* dengan taraf signifikan  $\alpha=0,05$ . **Hasil:** Didapatkan hasil rata-rata pre 90,19 dan nilai rata-rata post 93,27. Hasil uji *paired sample t-test* didapatkan hasil pre dan post  $(0,000) < \alpha (0,05)$ , artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. **Kesimpulan:** Dapat disimpulkan bahwa ada Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng.

**Kata Kunci :** teknik relaksasi nafas dalam, saturasi oksigen , PPOK



## **ABSTRACT**

Febriana, Widya. 2017. *The Effect of the Breathing Relaxion Techniques on Increasing Oxygen Saturztion in PPOK Patient in IGD Chambers RSUD Buleleng Regency*. Final Assigment, Nursing Science Program, College of Health Sciences Buleleng. Advisor (1) Ns. Ni Made Dwi Yunica Astriani, S.Kep., M.Kep., Advisor (2) Ns. Putu Indah Sintya Dewi S.Kep., M.Si.

*Deep breathing relaxion is a form of nursing care, in which case the nurse teaches the client how to do deep breath. **Methods:** The design research was pre-experimental with one group pre-post test design. The population used in this research were COPD patient in IGD Chambers RSUD Buleleng Regency. Sample used 26 respondents who have been selected by using total sampling technique. The data from the respondents were collected using an observation sheet. This research used paired dependent t-test with significant level  $\alpha = 0,05$ . **Result:** The data shows the average value of pre 90.19 and average value of post 93.27. The result of paired dependent test t-test p value pre and post (0,000)  $< \alpha$  (0,05), meaning  $H_0$  rejected and  $H_a$  accepted. **Conclutions:** So it can be concluded that there is Effect of the breathing relaxion on increasing oxygen saturation in COPD patient in IGD RSUD Buleleng Emergency.*

**Keywords:** deep breathing techniques, oxygen saturation, COPD

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
SAMPUL DALAM.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN .....	iv
LEMBAR PENGESAHAN .....	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN LEMBAR PUBLIKASI .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
ABSTRAK .....	ix
ABSTRACT .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR SKEMA .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian .....	8
D. Manfaat Penelitian.....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Teori .....	10
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Kerangka Konsep .....	33
B. Desain Penelitian .....	35
C. Hipotesis Penelitian .....	36
D. Definisi Operasional .....	36
E. Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Teknik <i>Sampling</i> .....	38
F. Tempat Penelitian .....	40
G. Waktu Penelitian .....	40
H. Etika Penelitian .....	40
I. Alat Pengumpulan Data .....	43
J. Prosedur Pengumpulan Data.....	44
K. Pengolahan Data .....	46
L. Analisis Data.....	47

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian .....	50
B. Pembahasan Penelitian.....	55
C. Keterbatasan Penelitian.....	64

#### **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

A. Simpulan .....	65
B. Saran .....	66

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

## **DAFTAR SKEMA**

Skema 2.1 Konsep Teori.....	32
Skema 3.1 Kerangka Konsep.....	34

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Keparahan.....	19
Tabel 3.2 Rancangan Penelitian.....	35
Tabel 3.3 Definisi Operasional.....	37
Tabel 4.1 Hasil Identifikasi Karakteristik.....	51
Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Data.....	52
Tabel 4.3 Identifikasi SPO <sub>2</sub> Sebelum diberikan intervensi.....	52
Tabel 4.3 Identifikasi SPO <sub>2</sub> Setelah diberikan intervensi.....	53
Tabel 4.5 Analisa Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam.....	54

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1: Jadwal Penelitian

Lampiran 2: Surat Pernyataan Kesiediaan Pembimbing

Lampiran 3: Surat Studi Pendahuluan

Lampiran 4: Surat Persetujuan Studi Pendahuluan

Lampiran 5: Surat Permohonan Menjadi Responden

Lampiran 6: Surat Persetujuan Menjadi Responden

Lampiran 7: Lembar Observasi

Lampiran 8: SOP Teknik Relaksasi Nafas Dalam

Lampiran 9: Surat Permohonan Ijin Penelitian dan Pengambilan Data

Lampiran 10: Surat Persetujuan Ijin Penelitian dan Pengambilan Data

Lampiran 11: Tabel Hasil Penelitian

Lampiran 12: Master Tabel

Lampiran 13 : Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian

Lampiran 14: Lembar Konsul

Lampiran 15: RAB Penelitian

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Menurut World Health Organization (WHO) yang dituangkan dalam Paduan Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) tahun 2015, Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) atau Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) didefinisikan sebagai suatu penyakit yang bisa dicegah dan diatasi, yang dikarakterisir dengan keterbatasan aliran udara yang menetap, yang biasanya bersifat progresif, dan terkait dengan adanya respon inflamasi kronis saluran nafas dan paru-paru terhadap gas atau partikel berbahaya. Serangan akut dan komorbiditas berpengaruh terhadap keparahan penyakit secara keseluruhan. Beberapa rumah sakit ada yang menggunakan istilah PPOM (Penyakit Paru Obstruksi Menahun) yang merujuk pada penyakit yang sama (Ikawati, 2016:163). PPOK adalah penyakit kronis saluran nafas yang ditandai dengan hambatan aliran udara khususnya udara ekspirasi dan bersifat progresif lambat (semakin lama semakin memburuk), disebabkan oleh pajanan risiko seperti merokok, polusi udara, didalam maupun diluar ruangan. Onset (awal terjadinya penyakit) biasanya pada usia pertengahan dan tidak hilang pada pengobatan. Didefinisikan sebagai PPOK jika pernah mengalami sesak nafas yang bertambah ketika beraktivitas atau bertambah dengan meningkatnya usia disertai batuk berdahak atau pernah mengalami sesak nafas disertai batuk berdahak (RISKESDAS, 2013:75).

Dua gambaran klinis yang terjadi pada pasien PPOK adalah bronchitis kronis atau emfisema. Bronchitis kronis adalah kondisi dimana terjadi sekresi mukus berlebihan ke dalam cabang bronkus yang bersifat kronis dan kekambuhan, disertai batuk yang terjadi pada hampir setiap hari selama sedikitnya 3 bulan dalam setahun untuk 2 tahun berturut-turut. Sedangkan emfisema adalah kelainan paru-paru yang dikarakterisir oleh pembesaran rongga udara bagian distal sampai ke ujung bronkiolus yang abnormal dan permanen, disertai dengan kerusakan dinding alveolus. Bronchitis kronis dan emfisema dapat merupakan penyakit yang berdiri sendiri atau menjadi bagian dari penyakit PPOK. Pasien pada umumnya mengalami kedua gangguan ini, dengan salah satunya bisa lebih dominan, atau sama beratnya, dengan keparahan yang bervariasi.

Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013 menunjukkan bahwa prevalensi PPOK di Indonesia sebanyak 3,7%. WHO memperkirakan pada tahun 2020 prevalensi PPOK akan terus meningkat dari urutan 6 menjadi peringkat ke-3 di dunia dan dari peringkat ke-6 menjadi peringkat ke-3 penyebab kematian tersering. Prevalensi PPOK meningkat dengan meningkatnya usia. Prevalensi ini juga lebih tinggi pada pria dari pada wanita, namun demikian terdapat kecenderungan meningkatnya prevalensi PPOK pada wanita, terkait dengan gaya hidup wanita yang merokok. Prevalensi PPOK lebih tinggi pada Negara-negara dimana merokok merupakan gaya hidup, yang menunjukkan bahwa rokok merupakan faktor resiko utama. Kematian akibat PPOK sangat rendah pada pasien usia di bawah 45 tahun, dan meningkatnya dengan bertambahnya usia. Data RISKESDAS (2013) menyatakan di Indonesia PPOK menduduki peringkat



kedua penyakit tidak menular dengan jumlah penderita umur  $\geq 30$  tahun sebanyak 508.330 jiwa dengan jumlah penderita laki-laki sebanyak 242.256 jiwa dan perempuan yang menderita PPOK sebanyak 266.074 jiwa. Angka penderita PPOK di Bali tidak tercatat dalam data base laporan kesehatan provinsi Bali maupun kabupaten di Bali.

Salah satu faktor penyebab dari PPOK adalah merokok. Hal ini dapat dilihat dari hasil jurnal Sajinadyasa, dkk (2010), dengan judul “Prevalensi dan Risiko Merokok terhadap Kejadian Penyakit Paru di Poliklinik RSUP Sanglah Denpasar”. Dari 108 sampel didapatkan kejadian PPOK pada perokok lebih tinggi dibandingkan tidak merokok sebesar (35,5% - 7,8%) sedangkan pada bekas perokok didapatkan sekitar (11%) dan didapatkan pasien PPOK terpapar rokok (perokok pasif) sebanyak (81,3%) dari hasil penelitian tersebut terbukti bahwa perokok aktif maupun pasif memiliki resiko lebih tinggi terhadap kejadian PPOK. Iritasi yang terus menerus akibat asap rokok dapat menyebabkan respon yang berlebih pada silia dan mukus di bronkus yang berfungsi sebagai pertahanan. Asap rokok dapat menghambat pembersihan mukosiliar (mucociliary clearance). Faktor yang menyebabkan gagalnya pembersihan mukosiliar adalah adanya proliferasi sel goblet dan pergantian epitel yang bersilia dengan yang tidak bersilia. Hiperplasia dan hipertrofi kelenjar penghasil mukus menyebabkan hipersekresi mukus di saluran nafas. Iritasi asap rokok juga menyebabkan inflamasi bronkiolus (bronkiolitis) dan alveoli (alveolitis). Akibatnya makrofag dan neutrofil berinfiltrasi ke epitel dan memperkuat tingkat kerusakan epitel. Bersama dengan adanya produksi mukus, terjadi sumbatan bronkiolus dan alveoli.

Dengan banyaknya mukus yang kental dan lengket serta menurunnya pembersihan mukosiliar menyebabkan meningkatnya risiko infeksi (Ikawati, 2016:170).

Inflamasi yang terjadi pada bronchitis kronis dengan pengeluaran mukus dan penyempitan lumen, juga diikuti fibrosis dan ketidakaturan dari saluran pernafasan yang kecil, yang makin mempersempit saluran pernafasan. Perubahan pada saluran nafas kecil menyebabkan berkurangnya ventilasi, dimana ferpusi tetap, sehingga terjadi ketidakseimbangan antara ventilasi dengan perfusi dan hipoksemia. Hipoksemia mengakibatkan suplay oksigen keseluruhan tubuh menurun, sehingga berdampak pada penurunan saturasi oksigen. Saturasi oksigen adalah rasio antara jumlah oksigen aktual yang terkait oleh hemoglobin terhadap kemampuan total hemoglobin darah mengikat oksigen, dan nilai normal saturasi oksigen adalah 95-100%. Dalam kedokteran, saturasi oksigen (SO<sub>2</sub>), sering disebut sebagai “SATS”, untuk mengukur persentase oksigen yang diikat oleh hemoglobin di dalam aliran darah. Pada tekanan parsial oksigen yang rendah, sebagian besar hemoglobin terdeoksigenasi, maksudnya adalah proses pendistribusian darah beroksigen dari arteri ke jaringan tubuh (Djojodibroto, 2016:36).

Menurut Mubarak, dkk (2015) untuk meningkatkan ventilasi alveoli dan memelihara pertukaran gas diperlukan pemberian asuhan keperawatan yaitu teknik relaksasi nafas dalam. Teknik relaksasi nafas dalam merupakan suatu bentuk asuhan keperawatan yang bertujuan untuk meningkatkan ventilasi alveoli dan memelihara pertukaran gas. Peningkatan ventilasi alveoli dapat meningkatkan

suplai oksigen ke seluruh tubuh sehingga dapat dijadikan terapi dalam peningkatan saturasi oksigen. Dalam hal ini, perawat mengajarkan kepada klien bagaimana cara melakukan nafas dalam, nafas lambat (menahan inspirasi secara maksimal), dan cara menghembuskan nafas secara perlahan. Selain dapat menurunkan intensitas nyeri, teknik pernafasan dalam mempunyai peran yang sangat penting, diantaranya adalah memperlambat denyut jantung, mengatur tekanan darah, menghilangkan ketegangan otot, dan mengembalikan keseimbangan mental dan emosional batin (Mubarak dkk, 2015:457).

Pernafasan yang lambat, rileks, dan berirama membantu dalam mengontrol kecemasan yang timbul ketika klien mengalami sesak nafas. Perubahan seperti emfisema pada paru terjadi sebagai bagian dari proses penuaan alamiah paru. Oleh karena itu, latihan pernafasan sangat tepat untuk semua klien yang dirawat di rumah sakit dan mereka dengan tirah baring ketat di rumah bahkan dalam kondisi tidak adanya penyakit paru. Pernafasan yang diberikan perawat oleh pasien adalah dengan cara menganjurkan pasien tarik nafas dalam melalui hidung dengan mulut tetap tertutup. Hitung sampai tiga selama menarik nafas. Posisikan dalam kondisi relaks dengan mempertahankan punggung tetap tegak. Pasien dianjurkan menghembuskan udara lewat bibir secara perlahan. Tahap ini diulangi dan lakukan 5 sampai 10 menit. Teknik nafas dalam ini dilakukan dengan 5 menit pertama, 5 menit kedua, istirahat dan 5 menit ketiga nafas dalam lagi. Teknik nafas dalam diberikan bersamaan dengan pemberian terapi oksigen dan posisi semi fowler (Muttaqin, 2008:245).

Berdasarkan penelitian sebelumnya Susanto & Ardianto, 2015 dengan judul “Pengaruh Terapi Nafas Dalam terhadap Perubahan Saturasi Oksigen (SPO<sub>2</sub>) Perifer pada pasien Asma di Rumah Sakit Wilayah Pekalongan”. Dari 11 sampel didapatkan hasil bahwa nilai SPO<sub>2</sub> sebelum diberikan intervensi nafas dalam didapatkan nilai maksimal sebesar 94,75% dan nilai minimal sebesar 92,25%. Sedangkan nilai SPO<sub>2</sub> sesudah diberikan intervensi nafas dalam nilai maksimal sebesar 96,50% dan nilai minimal sebesar 93,75%. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi nafas dalam dapat meningkatkan saturasi oksigen pada pasien asma.

Berdasarkan studi pendahuluan, data pencatatan dan pelaporan ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng, didapatkan jumlah penderita PPOK dalam tiga bulan terakhir yaitu bulan November, Desember 2016 dan Januari 2017 sebanyak 80 orang dimana rata-rata kunjungan pasien penderita PPOK sebanyak 26-27 orang. Dari 80 penderita PPOK tersebut, didapatkan data status pasien penderita PPOK dengan jumlah 80 pasien rawat inap. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu perawat di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng menyatakan rata-rata frekuensi pernafasan pada pasien PPOK 28x/menit. Dari hasil observasi pada 5 pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng dengan dilakukan pemeriksaan saturasi oksigen menggunakan oksimetri yang dipasang pada jari telunjuk tangan kiri, didapatkan hasil saturasi oksigen perifer sebelum diberikan teknik relaksasi nafas dalam pada orang pertama 93%, pada orang kedua 92%, pada orang ketiga 93%, pada orang keempat 90% dan pada orang kelima 92%. Selain perawat memberikan teknik relaksasi nafas dalam pasien diberikan asuhan keperawatan berupa terapi oksigen dan posisi semi fowler.

Dari uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul “Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng”.

## **B. Perumusan Masalah**

PPOK merupakan suatu penyakit yang bisa dicegah dan diatasi, yang dikarakterisir dengan keterbatasan aliran udara yang menetap, yang biasanya bersifat progresif, dan terkait dengan adanya respon inflamasi kronis saluran nafas dan paru-paru terhadap gas atau partikel berbahaya. Salah satu gejala dari PPOK adalah adanya peningkatan produksi sputum pada saluran pernafasan yang diakibatkan adanya inflamasi di paru-paru. Peningkatan produksi sputum mengakibatkan bersihan jalan nafas tidak efektif. Adanya obstruksi pada saluran pernafasan mengakibatkan suplay oksigen keseluruh tubuh menurun, sehingga berdampak pada penurunan saturasi oksigen.

Berdasarkan uraian diatas maka masalah penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut “Bagaimana Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK” .

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden

- b. Mengidentifikasi saturasi oksigen pada pasien PPOK sebelum dilakukan teknik relaksasi nafas dalam.
- c. Mengidentifikasi saturasi oksigen pada pasien PPOK setelah dilakukan teknik relaksasi nafas dalam.
- d. Mengidentifikasi Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan kajian tambahan dalam lingkup keperawatan gawat darurat serta dapat menambah bahan informasi sehingga dapat dilakukan penelitian lebih luas terkait dengan penyakit PPOK.

##### **2. Manfaat Praktis**

- a. Bagi institusi tempat penelitian

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan masukan bagi institusi tempat penelitian, guna meningkatkan pelayanan dalam lingkup gawat darurat.

- b. Bagi institusi pendidikan

Hasil penelitian ini dapat digunakan dalam pengembangan ilmu keperawatan dan sebagai pedoman dalam pembelajaran untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan peserta didik, khususnya mahasiswa keperawatan.

- c. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat digunakan peneliti selanjutnya sebagai acuan untuk melakukan riset lebih lanjut mengenai “Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng”.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Teori**

##### **1. Konsep PPOK**

###### **a. Definisi PPOK**

PPOK (Penyakit Paru Obstruksi Kronis) adalah kelainan paru yang ditandai dengan gangguan fungsi paru berupa memanjangnya periode ekspira yang disebabkan oleh adanya penyempitan saluran nafas dan tidak banyak mengalami perubahan dalam masa observasi beberapa waktu (Padila, 2012:96).

PPOK adalah penyakit yang dicirikan oleh keterbatasan aliran udara yang tidak dapat pulih sepenuhnya. Keterbatasan aliran udara biasanya bersifat progresif dan dikaitkan dengan respons inflamasi paru yang abnormal terhadap partikel atau gas berbahaya, yang menyebabkan penyempitan jalan napas, hipersekresi mukus, dan perubahan pada sistem pembuluh darah paru (Brunner & Suddarth, 2013:190).

Menurut WHO yang dituangkan dalam Paduan *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* (GOLD) tahun 2015, *Chronic Obstructive Pulmonary Disease* (COPD) atau Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) didefinisikan sebagai suatu penyakit yang bisa dicegah dan diatasi, yang dikarakterisir dengan keterbatasan aliran udara yang menetap, yang biasanya bersifat progresif, dan



terkait dengan adanya respon inflamasi kronis saluran nafas dan paru-paru terhadap gas atau partikel berbahaya. Serangan akut dan komorbiditas berpengaruh terhadap keparahan penyakit secara keseluruhan. Beberapa rumah sakit ada yang menggunakan istilah PPOM (Penyakit Paru Obstruksi Menahun), yang merujuk pada penyakit yang sama (Ikawati, 2016:163).

Dua gambaran klinis yang terjadi pada PPOK adalah bronkitis kronis atau emfisema. Bronkitis kronis adalah kondisi dimana terjadi sekresi mukus berlebihan ke dalam cabang bronkus yang bersifat kronis dan kekambuhan, disertai batuk yang terjadi pada hampir setiap hari selama sedikitnya 3 bulan dalam setahun untuk 2 tahun berturut-turut. Sedangkan emfisema adalah kelainan paru-paru yang dikarakterisir oleh pembesaran rongga udara bagian distal sampai ke ujung bronkiolus yang abnormal dan permanen, disertai dengan kerusakan dinding alveolus. Bronkitis kronis dan emfisema dapat merupakan penyakit yang berdiri sendiri atau menjadi bagian dari penyakit PPOK. Pasien pada umumnya mengalami kedua gangguan ini, dengan salah satunya bisa lebih dominan, atau sama beratnya, dengan keparahan yang bervariasi.

#### b. Etiologi

Ada beberapa faktor risiko utama berkembangnya penyakit ini yang dibedakan menjadi faktor paparan lingkungan dan faktor host.

1) Beberapa faktor paparan lingkungan antara lain adalah :

a) Merokok

Merokok menyebabkan penyebab utama terjadinya PPOK, dengan risiko 30 kali lebih besar pada perokok dibanding dengan bukan perokok, dan merupakan penyebab dari 85-90% kasus PPOK. Kurang lebih 15-20% perokok akan mengalami PPOK. Kematian akibat PPOK terkait dengan banyaknya rokok yang dihisap, umur mulai merokok, dan status merokok yang terakhir saat PPOK berkembang. Namun demikian, tidak semua penderita PPOK adalah perokok. Kurang lebih 10% orang yang tidak merokok juga mungkin menderita PPOK. Perokok pasif (tidak merokok tetapi sering terkena asap rokok) juga berisiko menderita PPOK.

b) Pekerjaan

Para pekerja tambang emas atau batu bara, industri gelas dan keramik yang terpapar debu silika, atau pekerja yang terpapar debu gandum, toluene diisosiyanat, dan abses, mempunyai risiko yang lebih besar daripada yang berkerja ditempat selain yang disebutkan diatas.

c) Polusi udara

Pasien yang mempunyai disfungsi paru akan semakin memburuk gejalanya dengan adanya polusi udara. Polusi ini bisa berasal dari luar rumah seperti asap pabrik, asap kendaraan bermotor, dll, maupun polusi dari dalam rumah misalnya asap dapur.

d) Infeksi

Kolonisasi bakteri pada saluran pernafasan secara kronis merupakan suatu pemicu inflamasi neutrofilik pada saluran nafas, terlepas dari paparan rokok. Adanya kolonisasi bakteri menyebabkan peningkatan kejadian inflamasi yang dapat diukur dari peningkatan jumlah sputum, peningkatan frekuensi eksaserbasi, dan percepatan penurunan fungsi paru, yang semua ini meningkatkan risiko PPOK.

2) Faktor risiko yang berasal dari host/pasiennya antara lain adalah :

a) Usia

Semakin bertambah usia, semakin besar risiko menderita PPOK. Pada pasien yang didiagnosa PPOK sebelum usia 40 tahun, kemungkinan besar dia menderita gangguan genetik berupa defisiensi  $\alpha_1$ -antitripsin. Namun kejadian ini hanya dialami pasien PPOK.

b) Jenis kelamin

Laki-Laki lebih berisiko terkena PPOK daripada wanita, mungkin ini terkait dengan kebiasaan merokok pada pria. Namun ada kecenderungan peningkatan prevalensi PPOK pada wanita karena meningkatnya jumlah wanita yang merokok. Selain itu, ada fenomena menarik bahwa wanita ternyata lebih rentan terhadap bahaya merokok dari pada pria. Bukti-bukti klinis menunjukkan bahwa wanita dapat mengalami penurunan fungsi paru yang lebih besar dari pada pria dengan status merokok yang relatif sama. Wanita juga akan mengalami PPOK yang lebih parah dari pada pria. Hal ini diduga karena ukuran paru-paru pada wanita umumnya relatif lebih kecil dari pada pria, sehingga dengan paparan rokok yang sama presentase paru yang terpapar pada wanita lebih besar dari pada pria.

c) Adanya gangguan fungsi paru yang sudah terjadi

Adanya gangguan fungsi paru-paru merupakan faktor risiko terjadinya PPOK, misalnya defisiensi Immunoglobulin A (IgA/hypogammaglobulin) atau infeksi pada masa kanak-kanak seperti TBC dan bronkiektasis. Individu dengan gangguan fungsi paru-paru lebih besar sejalan dengan waktu dari pada yang fungsi parunya normal, sehingga lebih berisiko terhadap berkembangnya PPOK. Termasuk

didalamnya adalah orang yang pertumbuhan parunya tidak normal karena lahir dengan berat badan rendah, ia memiliki risiko lebih besar untuk mengalami PPOK.

d) Predisposisi genetik, yaitu defisiensi A<sub>1</sub> Antitripsin (AAT)

Defisiensi AAT ini terutama dikaitkan dengan kejadian emfisema, yang disebabkan oleh hilangnya elastisitas jaringan di dalam paru-paru secara progresif karena adanya ketidakseimbangan antara enzim proteolitik dan faktor protektif. Makrofag dan neutrofil melepaskan enzim lisosomal yaitu elastase yang dapat merusak jaringan di paru. Pada keadaan normal faktor protektif AAT menghambat enzim proteolitik sehingga mencegah kerusakan, karena itu kekurangan AAT menyebabkan berkurangnya faktor proteksi terhadap kerusakan paru (Ikawati, 2016:165-169).

c. Patofisiologi

Obstruksi jalan nafas menyebabkan reduksi aliran udara yang beragam bergantung pada penyakit. Pada bronchitis kronis akan terjadi penumpukan lendir dan sekresi yang sangat banyak sehingga menyumbat jalan nafas. Pada emfisema, obstruksi pada pertukaran oksigen dan karbondioksida terjadi akibat kerusakan dinding alveoli yang disebabkan oleh overekstensi ruang udara ke dalam paru. Pada asma, jalan nafas bronchial menyempit dan

membatasi jumlah udara yang mengalir ke dalam paru. Protokol pengobatan tertentu digunakan dalam semua kelainan ini, meski patofisiologi dari masing-masing kelainan ini membutuhkan pendekatan spesifik.

PPOK dianggap sebagai penyakit yang berhubungan dengan interaksi genetik dengan lingkungan. Merokok, polusi udara, dan paparan dari tempat kerja terhadap batubara, kapas, dan padi-padian, merupakan faktor risiko penting yang menunjang terjadinya penyakit ini. Prosesnya dapat terjadi dalam rentan 20-30 tahun. PPOK juga dapat ditemukan terjadi pada individu yang tidak mempunyai enzim yang normal untuk mencegah penghancuran jaringan paru oleh enzim tertentu. PPOK merupakan kelainan dengan kemajuan lambat yang membutuhkan waktu bertahun-tahun untuk menunjukkan awitan (onset) gejala klinisnya seperti kerusakan fungsi paru.

PPOK sering menjadi simptomatik selama tahun-tahun usia baya, tetapi insidennya meningkat sejalan dengan peningkatan usia. Meskipun aspek-aspek fungsi paru tertentu seperti kapasitas vital (VC) dan volume ekspirasi paksa (FEV) menurun sejalan dengan peningkatan usia, PPOK dapat memperburuk perubahan fisiologi yang berkaitan dengan penuaan dan mengakibatkan obstruksi jalan nafas misalnya pada bronkhitis serta kehilangan daya pengembangan (elastisitas) paru misalnya

pada emfisema. Oleh karena itu, terdapat perubahan tambahan dalam rasio ventilasi-perfusi pada klien lansia dengan PPOK (Muttaqin, 2008:156).

d. Patogenesis

PPOK dikarakterisir dengan adanya inflamasi bronkus di sepanjang saluran pernafasan, parenkim paru, dan sistem pembuluh darah pulmonar. Terdapat peningkatan jumlah makrofag, sel limfosit T (terutama CD8+), dan neutrofil di berbagai bagian paru. Sel inflamasi yang teraktifkan ini akan melepaskan berbagai mediator, meliputi leukotrien B<sub>4</sub>, (LTB<sub>4</sub>), interleukin 8 (IL-8), tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ), dan lain-lain yang dapat merusak struktur paru atau memperlama inflamasi neutrofilik. Di samping inflamasi, ada dua proses lain yang cukup penting dalam patogenesis PPOK, yaitu ketidakseimbangan proteinase dan antiproteinase di paru-paru, dan adanya stress oksidatif. Inflamasi di paru-paru disebabkan oleh paparan partikel dan gas berbahaya yang terhirup. Asap rokok dapat memicu inflamasi dan secara langsung merusak paru-paru (Ikawati, 2016:169).

#### e. Manifestasi Klinis

Tanda-tanda klinis PPOK (COPD) menurut Djojodibroto (2016:115): batuk, produksi sputum berlebihan (pada jenis bronkitis kronik), dispnea, obstruksi saluran napas yang progresif. Penyebab: merokok, lapangan kerja berdebu, polusi udara, defisiensi  $\alpha$ -1-antitripsin.

Manifestasi klinis PPOK menurut Padila (2012:100) dapat mencakup:

- 1) Batuk yang sangat produktif, puruken, dan mudah memburuk oleh iritan-iritan inhalan, udara dingin, atau infeksi.
- 2) Sesak nafas dan dispnea.
- 3) Terperangkapnya udara akibat hilangnya elastisitas paru menyebabkan dada mengembang.
- 4) Hipoksia dan Hiperkapnea
- 5) Takipnea
- 6) Dispnea yang menetap.

#### f. Klasifikasi PPOK

Untuk membedakan keparahan penyakit PPOK, dapat didasarkan pada hasil uji spirometri yang menunjukkan tingkat keparahan obstruksinya. Menurut GOLD 2015, terdapat 4 tingkatan berdasarkan hasil FEV<sub>1</sub> pasca bronkodilatasi, yaitu Gold 1, Gold 2, Gold 3, dan Gold 4, seperti tersaji pada tabel 2. Uji spirometri sebaiknya dilakukan pada saat pasien dalam kondisi stabil dan



bebas infeksi. Pasien tidak boleh menggunakan bronkodilator aksi pendek dalam waktu 6 jam sebelum test dilakukan, atau  $\beta$ -agonis aksi panjang 12 jam sebelum test, atau teofilin lepas lambat 24 jam sebelum test dilakukan. FEV<sub>1</sub> harus diukur sebelum pemberian inhalasi bronkodilator (misalnya dengan 400  $\mu$ g  $\beta$ -agonis atau 80  $\mu$ g antikolinergik, atau kombinasi keduanya). FEV<sub>1</sub> diukur lagi 30-45 menit setelah pemberian bronkodilator. Peningkatan FEV<sub>1</sub> lebih besar dari 200 ml atau 12% dianggap signifikan. Tabel 2 menunjukkan klasifikasi keparahan keterbatasan aliran udara pada pasien PPOK berdasar hasil spirometrinya.

**Tabel 2.1** Klasifikasi Keparahan Keterbatasan Aliran Udara pada Pasien PPOK Berdasarkan Nilai FEV<sub>1</sub> Post Bronkodilator (GOLD 2015)

Tingkat	Interprestasi	Nilai FEV <sub>1</sub> dan gejala
GOLD 1	Ringan	FEV <sub>1</sub> $\geq$ 80%
GOLD 2	Sedang	50% < FEV <sub>1</sub> < 80%
GOLD 3	Berat	30% < FEV <sub>1</sub> < 50%
GOLD 4	Sangat berat	FEV <sub>1</sub> < 30%

Sumber: Ikawati, 2016

Namun Demikian, keparahan berdasarkan kategori GOLD ini ternyata tidak selalu berkorelasi dengan kualitas hidup pasien. Karena itu, tetap perlu dilakukan penilaian terhadap gejala dan kualitas hidup pasien PPOK. Beberapa alat ukur telah

dikembangkan seperti CRQ dan SGRQ, namun dari beberapa alat ukur yang dikembangkan, COPD Assessment Test (CAT) paling banyak dipakai karena cukup praktis untuk pemakaian klinis rutin. Nilai CAT < 10 menunjukkan gejala yang sedikit, sedangkan nilai  $\geq 10$  menunjukkan gejala yang lebih parah. Selain itu, ada juga alat ukur terhadap kemampuan bernafas yang disebut *Modified British Medical Research Questionnaire* (mMRC) dengan angka 0-4, dimana semakin meningkat angkanya menunjukkan kesulitan bernafas yang makin meningkat.

Dari pengukuran-pengukuran ini, Maka GOLD 2015 mengelompokkan pasien PPPOK menjadi 4 golongan, antara lain :

- 1) Pasien kelompok A : risiko rendah, gejala lebih sedikit GOLD 1 atau GOLD 2, serangan akut 0-1/tahun dan tanpa hospitalisasi, CAT < 10 atau mMRC 0-1.
- 2) Pasien kelompok B : risiko rendah, gejala lebih banyak GOLD 1 atau GOLD 2, serangan akut 0-1/tahun dan tanpa hospitalisasi, CAT  $\geq 10$  atau mMRC  $\geq 2$
- 3) Pasien kelompok C : risiko tinggi, gejala lebih sedikit GOLD 3 atau GOLD 4, serangan akut  $\geq 2$  x/tahun atau  $\geq 1$  dengan hospitalisasi, CAT < 10 atau mMRC 0-1
- 4) Pasien kelompok D : risiko tinggi, gejala lebih banyak GOLD 3 atau GOLD 4, serangan akut  $\geq 2$  x/tahun atau  $\geq 1$  dengan

hospitalisasi,  $CAT \geq 10$  atau  $mMRC \geq 2$  (Ikawati, 2016:17-179).

g. Komplikasi

Pada keadaan PPOK berat, pasien seringkali mengalami komplikasi akibat hipoksemia yang berkepanjangan, yaitu terjadinya vasokonstriksi kronis pada arteri pulmonary yang menyebabkan terjadinya gagal jantung kanan atau cor pulmonale (Ikawati, 2016:203).

## 2. Konsep Saturasi Oksigen

a. Definisi saturasi oksigen

Saturasi oksigen adalah rasio antara jumlah oksigen aktual yang terkait oleh hemoglobin terhadap kemampuan total hemoglobin darah mengikat oksigen, dan nilai normal saturasi oksigen adalah 95-100%. Jumlah oksigen (dalam mL) yang terdapat 100 mL dinamakan kandungan oksigen (*oxygen content*). Oksigen yang ada didalam darah berupa larutan di plasma dan berupa senyawa dengan Hb di eritrosit. Kemampuan oksigen untuk larut dalam plasma darah dengan  $PaO_2 = 100$  mmHg adalah 0.003 mL oksigen per 1 mL plasma sedangkan 1 gram Hb dengan saturasi 100% mempunyai kemampuan 1,39 mL oksigen. Jadi, oksigen yang berupa larutan di plasma sebanyak 3 mL  $O_2$ /Liter darah, sedangkan yang berikatan dengan hemoglobin sebanyak 203,3 mL  $O_2$ /Liter darah (Djojodibroto, 2016:36).

Pengukuran saturasi oksigen kapiler yang kontinu dapat dilakukan dengan menggunakan oksimetri kutaneus. Saturasi oksigen ( $O_2$  sat) adalah persentase hemoglobin yang disaturasi oksigen. Pemantauan saturasi oksigen yang kontinu bermanfaat dalam pengkajian gangguan tidur, toleransi terhadap latihan fisik, penyempitan dan ventilasi mekanis, dan penurunan sementara saturasi oksigen (Perry & Potter, 2012: 1576).

b. Saturasi oksigen pada pasien PPOK

Pada pasien PPOK apapun etiologinya bila terjadi hipersekresi yang berperan memproduksi sekret adalah sel-sel Goblet dan kelenjar-kelenjar mukus di submukosa. Sekret bronkus yang dihasilkannya cukup banyak serta kental. Sekret kental ini menyumbat lumen bronkus-bronkus kecil dan bronkeolus (obstruksi) dan dapat berperan ibaratnya ventil. Mengingat inspirasi selalu merupakan gerakan aktif dengan menggunakan otot-otot pernapasan, udara masih akan dapat menembus sumbatan dan masuk ke dalam alveolus, tetapi karena ekspirasi adalah gerakan pasif dan hanya mengandalkan elastisitas jaringan interstisial paru (yang mengandung banyak serat-serat elastis), tidak semua udara hasil inspirasi berhasil dikeluarkan lagi. Dengan perkataan lain, akan tertumpuk sisa udara bekas inspirasi di dalam rongga alveolus. Siklus ini akan terus berulang sehingga akhirnya akan terjadi distensi alveolus. Perjalanan bronkitis kronis ini

berlangsung lambat dan memerlukan waktu bertahun-tahun untuk membuat keadaan penderita betul-betul buruk, maka dari itu penderita akan mengalami penurunan gas darah (arteri) dan penurunan saturasi oksigen (Danasantoso, 2016: 212-213,225).

c. Pengukuran saturasi oksigen

Klien yang mengalami kelainan perfusi/ventilasi seperti pneumonia, emfisema, bronkitis kronis, asma, embolisme pulmonary, gagal jantung kongestif merupakan kandidat ideal untuk menggunakan oksimetri nadi Ahrens dan Rutherford (1993 dalam Potter & Perry, 2012: 1576). Keakuratan oksimetri nadi kurang dari 90 mmHg. Data hasil pengukuran oksimetri memiliki sedikit nilai klinis. Tren saat ini memberikan informasi terbaik tentang status oksigenasi klien (Potter & Perry, 2012: 1576).

Oksimetri nadi adalah metode pemantauan non-invasif secara kontinue terhadap saturasi oksigen hemoglobin ( $\text{SaO}_2$ ). Oksimetri nadi merupakan suatu cara efektif untuk memantau pasien terhadap perubahan saturasi oksigen yang kecil atau mendadak. Oksimetri nadi digunakan dalam banyak lingkungan, termasuk unit perawatan kritis, unit perawatan umum, dan pada area diagnostik serta pengobatan ketika diperlukan pemantauan saturasi oksigen pasien selama prosedur. Alat oksimetri tidak mengindikasikan keadaan ventilasi penderita, tetapi lebih menggambarkan keadaan oksigenasi dalam darah arteri (perfusi),

dan mungkin saja keadaan hipoksia dapat terdeteksi lebih cepat saat alat ini mendeteksi adanya penurunan saturasi oksigen. Oksimetri mengukur saturasi oksigen Hb ( $\text{SaO}_2$ ) lebih dahulu dari pada  $\text{PaO}_2$  dengan menggunakan probe yang biasanya menjepit sekeliling jari. Jumlah Hb dengan saturasi  $\text{O}_2$  langsung dihitung dan ditampilkan pada alat pembacanya, Kategori  $\text{SaO}_2$  normal adalah 95-100%. Tujuan klinis yang ingin dicapai untuk Hb dengan saturasi oksigen adalah  $\text{SaO}_2$  paling sedikit 90% sesuai dengan  $\text{PaO}_2$  yang berkadar sekitar 60 mmHg. Nilai dibawah 85% menunjukkan bahwa jaringan tidak mendapatkan cukup oksigen dan penderita membutuhkan evaluasi lebih jauh (Brunner & Suddarth, 2013).

Tempat paling umum untuk pengukuran saturasi oksigen adalah cuping telinga, jari, dan tapak kaki. Tempat tersebut harus bebas dari uap lembab dan mempunyai sirkulasi yang bagus. Kuteks harus dihapus jika digunakan digit (jari atau kaki). Tempat alternative harus dipilih jika pasien mempunyai kuku akrilik atau bergel. Variabel lain yang mempengaruhi akurasi  $\text{SpO}_2$  termasuk kadar hemoglobin, suhu dari tempat tersebut, dan penggunaan oksigen (Vaughans, 2013:70).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Sunarto (2011) yang berjudul “Peningkatan Nilai Saturasi Oksigen pada Pasien Stroke Menggunakan Model Elevasi Kepala di Rumah Sakit

Umum Daerah Surakarta” didapatkan hasil saturasi oksigen sebelum dan sesudah diberikan tindakan elevasi kepala 15° mengalami perubahan dengan nilai tertinggi sebelum tindakan 98 dan nilai terendah 87, sedangkan nilai tertinggi setelah tindakan 100 dan nilai terendah 87. Rata-rata perubahan nilai saturasi oksigen tindakan elevasi kepala 15° adalah kenaikan 0–2. Sedangkan saturasi oksigen sebelum dan sesudah diberikan tindakan elevasi kepala 30° mengalami perubahan dengan dengan nilai tertinggi sebelum tindakan dan nilai terendah 85, sedangkan nilai tertinggi setelah tindakan 100 dan nilai terendah 87. Rata-rata perubahan nilai saturasi oksigen tindakan elevasi kepala 15° adalah kenaikan 0–2. Dengan demikian tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap nilai saturasi oksigen pada pasien stroke sebelum dan setelah dilakukan tindakan elevasi kepala 15° dan 30°.

Klien yang mengalami kelainan perfusi/ventilasi seperti pneumonia, emfisema, bronkitis kronik, asma, embolisme pulmonar, gagal jantung kongestif merupakan kandidat ideal untuk menggunakan oksimetri nadi. Ahrens dan Rutherford (1993, dalam Potter & Perry, 2012:1576).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Takatelide, dkk. tahun (2017) yang berjudul “Pengaruh Terapi Oksigenasi Nasal Prong terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pasien Cedera Kepala di Instalasi Unit Gawat Darurat RSUP

Prof.Dr.R.D.Kandou Manado”. Teknik pengambilan sampel yaitu *consecutive sampling* dengan jumlah 16 sampel. Hasil penelitian menggunakan paired t test  $\text{SaO}_2$  sebelum dan sesudah 10 menit pertama, 10 menit pertama dan 10 menit kedua didapat nilai p-value =  $0,000 < \alpha 0,05$ . Hasil uji antara 10 menit kedua dan 10 ketiga didapat nilai p-value =  $0,005 < \alpha 0,05$  serta uji repeated ANOVA. Kesimpulan hasil penelitian ini menunjukkan terdapat pengaruh terapi oksigenasi nasal prong terhadap perubahan saturasi oksigen pasien cedera kepala di Instalasi Gawat Darurat RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado.

### 3. Konsep Teknik Relaksasi Nafas Dalam

#### a. Definisi

Relaksasi adalah kegiatan yang memadukan otot dan otak, merupakan metode yang efektif untuk mengurangi kecemasan, ketegangan otot, dan rasa jenuh. Relaksasi nafas dalam adalah bernafas dengan perlahan menggunakan diafragma, sehingga memungkinkan abdomen terangkat perlahan mengembang penuh. Latihan nafas dalam bukanlah bentuk dari latihan fisik, ini merupakan tehnik jiwa dan tubuh yang bisa ditambahkan dalam berbagai rutinitas guna mendapatkan efek rileks. Relaksasi berguna untuk mencapai ventilasi yang lebih terkontrol dan efisien serta



meningkatkan relaksasi otot, mengurangi ansietas, dan memperlambat frekuensi penafasan (Mubarak dkk, 2015).

Relaksasi nafas dalam adalah suatu bentuk asuhan keperawatan, yang dalam hal ini perawat mengajarkan kepada klien bagaimana cara melakukan nafas dalam, nafas lambat (menahan inspirasi secara maksimal) dan bagaimana menghembuskan nafas secara perlahan. Relaksasi nafas dalam selain dapat mengurangi kecemasan juga dapat menurunkan intensitas nyeri, meningkatkan ventilasi paru dan meningkatkan oksigenasi darah Grant (2013, dalam Cahyaningsih, 2016: 56).

b. Tujuan teknik relaksasi nafas dalam

Teknik relaksasi nafas dalam bertujuan untuk meningkatkan ventilasi Alveoli, memelihara pertukaran gas  $O_2$  dan  $CO_2$ , memperbaiki kapasitas vital dan memperbaiki ventilasi paru yaitu meningkatkan saturasi oksigen pada pasien. Teknik relaksasi nafas dalam diharapkan dapat meningkatkan saturasi oksigen pada pasien PPOK.

Penelitian yang dilakukan oleh Mirza Susanto dan Teguh Ardiyanto pada tahun 2015 dengan judul “Pengaruh Terapi Napas Dalam terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Perifer pada Pasien Asma di Rumah Sakit Wilayah Kabupaten Pekalongan”. Penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa nilai  $SPO_2$  sebelum melakukan intervensi napas dalam didapatkan nilai maksimal

sebesar 94,75% dan nilai minimal sebesar 92,25%. Nilai mean 93,80% sedangkan nilai Standar Deviation sebesar 0,76. Sedangkan nilai SPO<sub>2</sub> sesudah melakukan intervensi nafas dalam didapatkan nilai maximal sebesar 96,50% dan nilai minimal sebesar 93,75%. Nilai mean 95,32% sedangkan nilai Standar Deviation sebesar 0,71. Pada uji *paired T-test* didapatkan  $p$  value saturasi oksigen perifer 0.001. Hal ini menunjukkan bahwa nilai  $p$  value lebih kecil dari nilai alpha (0,05), sehingga H<sub>0</sub> ditolak, yang berarti ada Pengaruh Terapi Nafas Dalam terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Perifer Pada Pasien Asma di Rumah Sakit Wilayah Kabupaten Pekalongan.

Pada penelitian ini untuk menganalisa rata-rata saturasi oksigen perifer pada pasien asma sebelum dan sesudah melakukan terapi napas dalam sebanyak 6 kali napas dalam tiap tindakan yang dilakukan 2 kali / hari selama 2 hari dengan menggunakan uji beda dua mean dependen (*paired sample T-test*).

c. Prosedur teknik relaksasi nafas dalam

Penelitian yang dilakukan oleh Prihadi Santoso pada tahun 2014 dengan judul “Efek Akut *Deep Breathing Exercise* terhadap Nilai Saturasi Oksigen pada Lansia di Posyandu Lansia Ngugi Waras Desa Benowo Karanganyar Surakarta” *Deep Breathing Exercise* dilakukan selama 1 hari ini mengukur jumlah saturasi oksigen sebelum dan sesudah pemberian *Deep Breathing Exercise*,

latihan diberikan selama 3 menit dengan *deep breathing* 6 kali permenit.

Menurut Sigalingging (2013), adapun beberapa prosedur dalam melakukan teknik relaksasi nafas dalam diantaranya:

- 1) Cuci tangan.
- 2) Jelaskan pada klien mengenai tujuan dan tindakan yang akan dilakukan.
- 3) Atur Posisi yang nyaman bagi klien dengan posisi setengah duduk di tempat tidur atau dengan posisi berbaring di tempat tidur.
- 4) Fleksikan lutut pasien untuk merelaksasikan otot perut.
- 5) Tempatkan satu atau dua tangan pada abdomen.
- 6) Tarik nafas dalam melalui hidung, jaga mulut tetap tertutup.  
Hitung sampai tiga selama menarik nafas.
- 7) Anjurkan pasien menghembuskan udara lewat bibir dengan perlahan.
- 8) Konsentrasi dan rasakan turunnya abdomen ketika menghembuskan udara.
- 9) Ulangi lagi dan lakukan 5 sampai 10 menit.
- 10) Lakukan nafas dalam pada 5 menit pertama, 5 menit kedua, istirahat dan 5 menit ketiga nafas dalam lagi.
- 11) Berikan air putih.
- 12) Rapikan pasien.

13) Perhatikan respon pasien.

14) Cuci tangan.

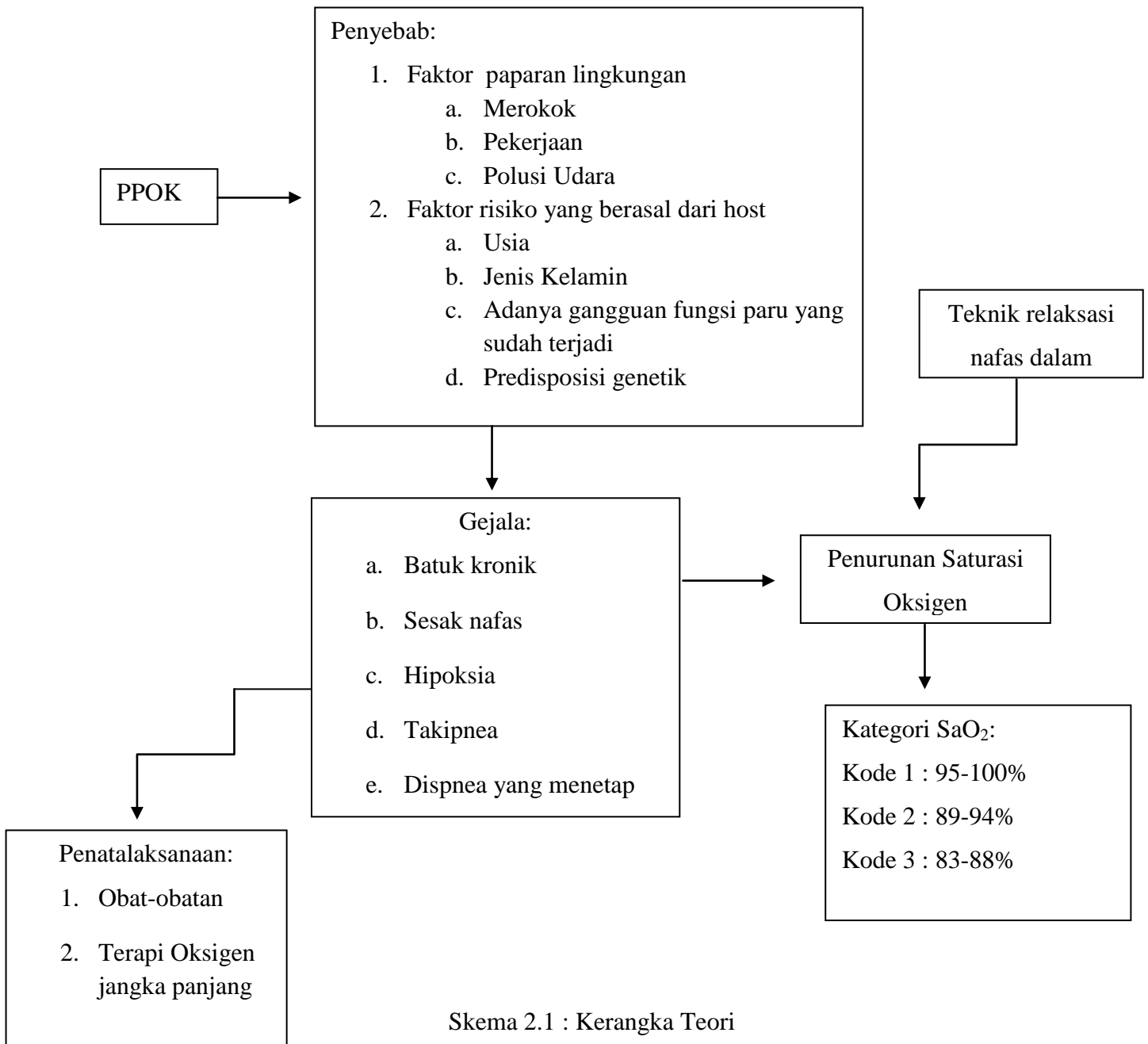
#### **4. Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen**

PPOK merupakan suatu penyakit yang dikarakterisir dengan keterbatasan aliran udara yang menetap, yang biasanya bersifat progresif, dan terkait dengan adanya respon inflamasi kronis saluran nafas dan paru-paru terhadap gas dan partikel berbahaya. Faktor risiko utama terjadinya PPOK adalah merokok, merokok berisiko 30 kali dibandingkan tidak merokok dan merupakan penyebab dari 85% sampai 90% kasus PPOK. Paparan asap rokok yang terus menerus dapat menyebabkan inflamasi pada saluran pernafasan. Inflamasi dapat meningkatkan produksi mukus berlebih sehingga dapat menutup bersihan jalan nafas yang berakibat pada penurunan ventilasi pada saluran pernafasan (alveoli). Untuk meningkatkan ventilasi alveoli dan memelihara pertukaran gas diperlukan pemberian asuhan keperawatan yaitu teknik relaksasi nafas dalam. Teknik relaksasi nafas dalam merupakan suatu bentuk asuhan keperawatan. Dalam hal ini, perawat mengajarkan kepada klien bagaimana cara melakukan nafas dalam, nafas lambat (menahan inspirasi secara maksimal), dan cara menghembuskan nafas secara perlahan. Selain dapat

menurunkan intensitas nyeri, teknik pernafasan dalam mempunyai peran yang sangat penting, diantaranya adalah memperlambat denyut jantung, mengatur tekanan darah, menghilangkan ketegangan otot, dan mengembalikan keseimbangan mental dan emosional batin (Mubarak dkk, 2015).

Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan oleh Sepdianto Cahyo Tri dkk. tahun 2016 dengan judul “ Peningkatan Saturasi Oksigen Melalui Latihan *Deep Diaphragmatic Breathing* pada Pasien Gagal Jantung di Poli Penyakit Dalam RSD Mardi Waluyo Blitar” dari 50 responden yaitu pasien gagal jantung yang menjalani rawat jalan di poli penyakit dalam, didapatkan hasil adanya peningkatan rata-rata saturasi oksigen 0,9%, penurunan derajat dyspnea 2,14 poin, tekanan darah sistolik 3 mmHg, diastolic 6,2 mmHg, nadi 2,98 kali permenit dan respirasi 4,76 kali permenit. Analisis lebih lanjut menunjukkan *deep diaphragmatic breathing* efektif dalam meningkatkan saturasi oksigen dan menurunkan derajat dyspnea, tekanan darah, nadi dan respirasi pada pasien gagal jantung ( $p=0,000$ ,  $\alpha=0,05$ ). *Deep diaphragmatic breathing* mampu meningkatkan volume tidal, meningkatkan ventilasi dan meningkatkan sistem saraf parasimpatis serta sensitivitas baroreseptor, Latihan *Deep diaphragmatic breathing* dapat digunakan sebagai intervensi keperawatan mandiri dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien gagal jantung.

## B. Kerangka Teori



Skema 2.1 : Kerangka Teori

Sumber: Ikawati (2016), Mubarak (2015)

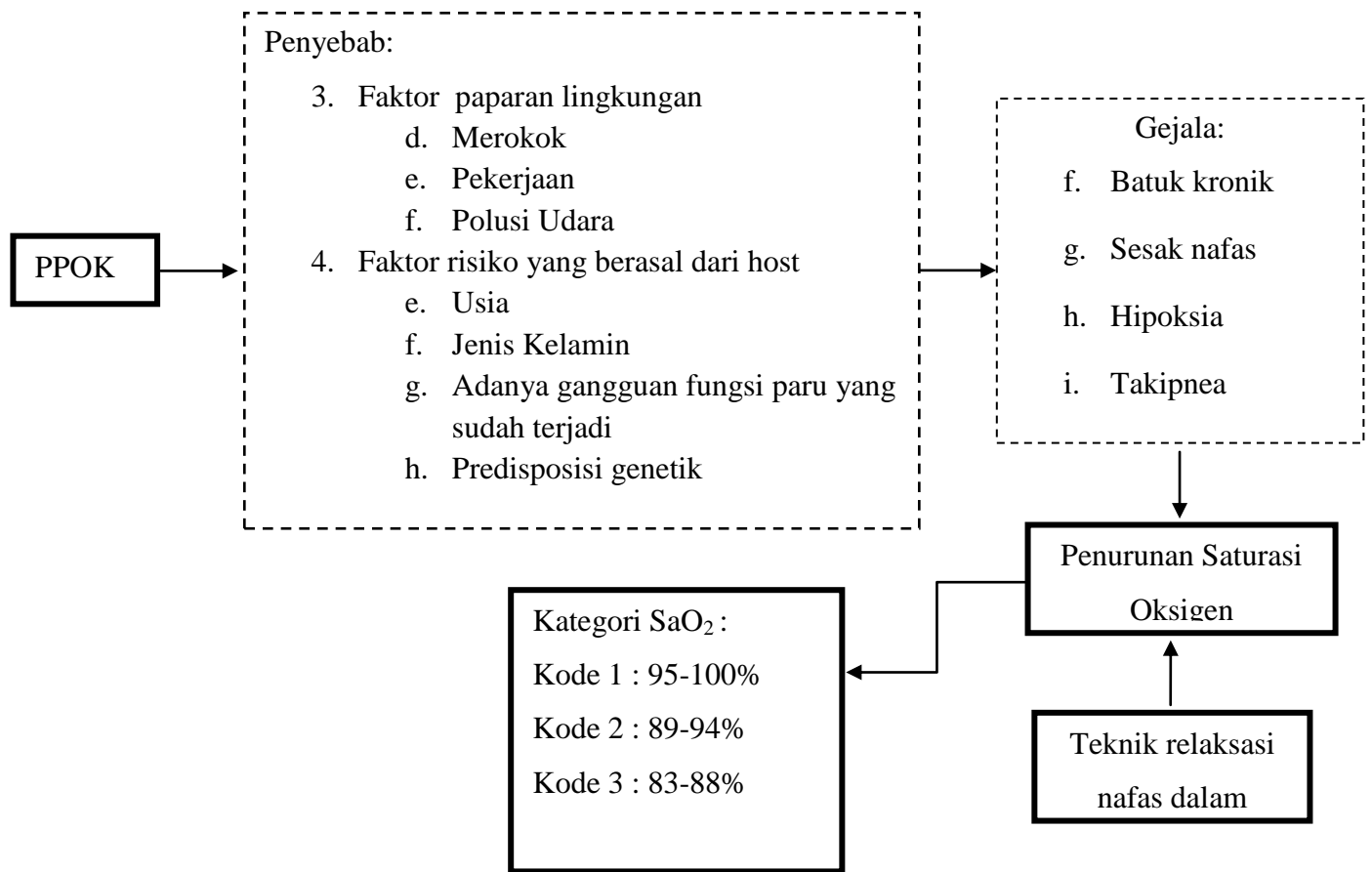
## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Kerangka Konsep**

Kerangka konsep adalah suatu uraian dan visualisasi hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep lainnya, atau antara variabel yang satu dengan variabel yang lain dari masalah yang ingin diteliti (Notoatmodjo, 2012).

Kerangka konsep adalah abstraksi dari suatu realitas agar dapat dikomunikasikan dan membentuk suatu teori yang menjelaskan keterkaitan antar variabel (baik variabel yang diteliti maupun variabel yang tidak diteliti). Kerangka konsep akan membantu peneliti menghubungkan hasil penemuan dengan teori (Nursalam, 2014:49).



Keterangan:

- : Variabel yang diteliti  
 : Variabel yang tidak diteliti  
 : Mempengaruhi

Skema 3.1 *Kerangka Konsep*

Sumber: Ikawati (2016), Mubarak (2015)



## B. Desain Penelitian

Rancangan penelitian adalah suatu yang sangat penting dalam penelitian, memungkinkan pengontrolan maksimal beberapa faktor yang dapat memengaruhi akurasi suatu hasil. Istilah rancangan penelitian digunakan dalam dua hal; pertama, rancangan penelitian merupakan suatu strategi penelitian dalam mengidentifikasi permasalahan sebelum perencanaan akhir pengumpulan data; dan kedua, rancangan penelitian digunakan untuk mengidentifikasi struktur penelitian yang akan digunakan (Nursalam, 2014:157).

Penelitian ini menggunakan penelitian pra-eksperimental dengan rancangan *one group pra-post test desaign* yaitu mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan satu kelompok subjek. Kelompok subjek diobservasi sebelum dilakukan intervensi, kemudian diobservasi kembali setelah intervensi (Nursalam, 2014:165).

**Tabel 3.1** Rancangan Penelitian Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK di RSUD Kabupaten Buleleng.

Subjek	Pra	Perlakuan	Pasca-tes
K	O	I	OI
	Waktu 1	Waktu 2	Waktu 3

Keterangan:

- K : Subjek (Pasien PPOK)
- O : Observasi nilai saturasi O<sub>2</sub> sebelum diberikan teknik relaksasi nafas dalam
- I : Intervensi (teknik relaksasi nafas dalam)
- OI : Observasi nilai saturasi O<sub>2</sub> setelah diberikan teknik relaksasi nafas dalam

### **C. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Rumusan masalah tersebut bisa berupa pernyataan tentang hubungan dua variabel atau lebih, perbandingan (komparasi), atau variabel mandiri (deskripsi) (Sugyono, 2013).

#### **1. Hipotesis Alternatif ( $H_a$ )**

Hipotesis alternatif ( $H_a$ ) adalah hipotesis penelitian. Hipotesis ini menyatakan adanya suatu hubungan, pengaruh, dan perbedaan antara dua atau lebih variabel (Nursalam, 2014).  $H_a$ : Ada Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK di RSUD Kabupaten Buleleng.

#### **2. Hipotesis Nol ( $H_0$ )**

Hipotesis nol ( $H_0$ ) adalah hipotesis yang digunakan untuk pengukuran statistik dan interpretasi hasil statistik. Hipotesis nol dapat sederhana atau kompleks dan bersifat sebab atau akibat (Nursalam, 2014).  $H_0$ : Tidak ada Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK di RSUD Kabupaten Buleleng.

### **D. Definisi Operasional**

Definisi operasional merupakan uraian tentang batasan ruang lingkup atau pengertian variabel-variabel yang akan diteliti. Definisi operasional juga bermanfaat untuk mengarahkan kepada pengukuran atau

pengamatan terhadap variabel-variabel yang bersangkutan serta pengembangan instrument (alat ukur) (Notoatmodjo, 2012).

Adapun rumusan variabel dari definisi operasional penelitian ini adalah:

**Tabel 3.2** Definisi Operasional Pengaruh Terapi Nafas Dalam terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK di RSUD Kabupaten Buleleng

Variabel	Definisi	Parameter	Alat	Skala	Skor
	Operasional		Ukur	Ukur	
<b>Bebas: Teknik relaksasi nafas dalam</b>	Teknik relaksasi nafas dalam yang diberikan pada responden melalui tarik nafas dalam melalui hidung dengan mulut tetap tertutup. Hitung sampai tiga selama menarik nafas. Posisikan dalam kondisi relaks dengan mempertahankan punggung tetap tegak. Pasien dianjurkan mengembuskan udara lewat bibir secara perlahan.	Relaksasi Nafas Dalam diberikan selama 3 menit dengan nafas dalam 6 kali permenit, yang dilakukan 2 kali/hari	SOP Relaksasi Nafas Dalam	-	-
<b>Terikat: Peningkat an saturasi oksigen</b>	Saturasi oksigen adalah rasio antara jumlah oksigen aktual yang terkait oleh hemoglobin terhadap kemampuan total hemoglobin darah mengikat oksigen, dan nilai saturasi normal oksigen adalah 95-100%.	Nilai Saturasi O <sub>2</sub> yang dilakukan dengan oksimetri, dengan nilai saturasi normal adalah 95-100%.	Dengan menggunakan suatu alat tes yaitu oksimetri dan lembar observasi.	Interval	Kateg ori SaO <sub>2</sub> :  Kode 1 : 95-100%  Kode 2 : 89-94%  Kode

---

3 : 83-  
88%

(Myer  
s  
Ehren,  
2009)

---

## **E. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi dalam penelitian adalah subjek (misalnya manusia; klien) yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan (Nursalam, 2014). Populasi penelitian ini adalah orang yang memiliki penyakit PPOK di RSUD Kabupaten Buleleng dengan jumlah 26 responden.

### **2. Sampel**

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugyono, 2013). Dalam penelitian keperawatan, kriteria sampel meliputi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi, di mana kriteria tersebut menentukan dapat atau tidaknya sampel tersebut digunakan (Hidayat, 2009).

#### **a. Kriteria Inklusi**

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan akan diteliti (Nursalam, 2014). Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:

- 1) Pasien PPOK yang berobat ke IGD RSUD Kabupaten Buleleng.
- 2) Usia pasien PPOK 45 sampai 59 tahun.
- 3) Pasien yang memiliki kesadaran komposmentis dan kooperatif.

- 4) Pasien yang bersedia menjadi responden.
- 5) Pasien PPOK yang mengalami saturasi oksigen  $<95\%$ .

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan/mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi karena berbagai sebab (Nursalam, 2014). Kriteria eksklusi dari penelitian ini adalah :

- 1) Pasien PPOK dengan penurunan kesadaran.
- 2) Pasien PPOK yang tidak mampu mengikuti instruksi dari teknik nafas dalam.

c. Besar Sampel

Menurut Sugyono (2013), sampling jenuh adalah tehnik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relative kecil. Dimana semua populasi dijadikan sampel. Besar sampel penelitian ini adalah 26 orang. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan seluruh populasi sebagai sampel pada penelitian. Dalam penelitian ini pengambilan sampel yang digunakan adalah *Nonprobability Sampling/Sampel Jenuh*.

## **F. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng, pemilihan lokasi didasarkan pada pertimbangan bahwa di Rumah Sakit tersebut memiliki data rekam medis yang baik dan guna terpenuhinya jumlah sampel yang nantinya akan mempermudah dalam pengumpulan data yang dibutuhkan tersedia dengan cukup.

## **G. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan selama 1 bulan dari tanggal 6 Juni sampai 8 Juli 2017.

## **H. Etika Penelitian**

Kode etik penelitian adalah suatu pedoman etika yang berlaku untuk setiap kegiatan penelitian yang melibatkan antara pihak peneliti, pihak yang diteliti (subjek penelitian) dan masyarakat yang akan memperoleh dampak hasil penelitian tersebut. Etika penelitian ini mencakup juga perilaku peneliti atau perlakuan peneliti terhadap subjek penelitian serta sesuatu yang dihasilkan oleh peneliti bagi masyarakat. Pengertian peneliti di sini adalah seseorang yang karena pendidikan dan kewenangannya memiliki kemampuan untuk melakukan investigasi ilmiah dalam suatu bidang keilmuan tertentu, dan keilmuan yang bersifat lintas disiplin. Sedangkan subjek yang diteliti adalah orang yang menjadi sumber informasi, baik masyarakat awam atau professional berbagai bidang,

utamanya professional bidang kesehatan (Notoatmodjo, 2012). Etika penelitian yang harus diperhatikan oleh peneliti dalam melaksanakan penelitiannya adalah sebagai berikut:

### **1. *Informed Consent***

*Informed consent* merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan. *Informed consent* tersebut diberikan sebelum penelitian dilakukan dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden. Tujuan *informed consent* adalah agar subjek mengerti maksud dan tujuan penelitian, serta mengetahui dampaknya (Hidayat, 2009). Peneliti membagikan lembar persetujuan kepada pasien PPOK. Pasien PPOK diberikan hak untuk menandatangani atau tidak menandatangani lembar persetujuan yang dibagikan. Jika bersedia menjadi responden, maka pasien menandatangani lembar persetujuan. Jika tidak bersedia menjadi responden, maka peneliti menghormati keputusan dan hak-hak pasien.

### **2. *Anonymity (Tanpa Nama)***

Peneliti tidak akan memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang akan disajikan untuk menjaga kerahasiaan responden (Hidayat, 2009). Peneliti tidak mencantumkan identitas responden pada lembar observasi. Peneliti hanya mencantumkan kode responden dan umur responden.

Contohnya memasukkan nama responden menggunakan inisial seperti DC dan sebagainya.

### **3. Confidentiality**

Kerahasiaan informasi pasien dijamin oleh peneliti. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil penelitian (Hidayat, 2009). Peneliti menjaga kerahasiaan tentang penyakit yang diderita pasien, dan tidak memberitahu kepada siapapun tentang penyakit responden tersebut karena sudah disimpan dalam dokumen yang hanya diketahui oleh peneliti saja. Contohnya peneliti tidak memberitahukan kepada orang lain mengenai informasi yang didapatkan dari responden, tetapi peneliti hanya menggunakan informasi yang didapat tersebut untuk kepentingan atau mencapai tujuan penelitian.

### **4. Beneficence**

Peneliti selalu berupaya agar segala tindakan keperawatan yang diberikan kepada klien mengandung prinsip kebaikan (*promote good*). Prinsip berbuat yang baik bagi klien tentu saja dalam batas-batas hubungan terapeutik antara peneliti dan klien (Notoatmodjo, 2012). Peneliti dalam memberikan tindakan pada penelitian yang dilakukan berusaha untuk memberikan manfaat yang optimal dan meminimalkan dampak yang merugikan bagi responden. Contohnya



dalam penelitian ini, peneliti ingin memberikan teknik relaksasi nafas dalam yang bertujuan untuk mengurangi kecemasan klien.

## 5. *Justice*

Subjek harus diperlakukan secara adil baik sebelum, selama dan sesudah keikutsertaannya dalam penelitian tanpa adanya diskriminasi (Nursalam, 2014). Peneliti menjaga prinsip keadilan dengan memperlakukan responden sesuai dengan haknya dan mendapat perlakuan yang sama, serta tidak membedakan responden dari segi umur, agama yang satu dengan yang lainnya. Contoh responden A memiliki agama yang sama dengan peneliti, sedangkan responden B memiliki agama yang berbeda. Peneliti tetap memberikan perlakuan yang sama terhadap responden A maupun responden B.

## I. **Alat Pengumpulan Data**

Alat pengumpulan data adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah diolah (Saryono & Anggreni, 2013: 185). Alat yang digunakan untuk mengukur saturasi oksigen adalah pulse oksimetri, dengan jenis *hand-heldoxymeter* yang merupakan jenis oksimetri yang berukuran segenggam tangan. Cara penggunaan alat ini yaitu salah satu jari tangan pasien dipasangkan penjepit khusus yang terdapat sensor *infra-red* yang sangat sensitive untuk mengetahui kadar oksigen dalam darah.

## **J. Prosedur Pengumpulan Data**

### **1. Jenis Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer atau disebut juga data pertama, dimana hasil pengkajian yang dilakukan sebelum dan sesudah intervensi teknik relaksasi nafas dalam. Data primer merupakan dengan mengenakan alat pengukuran atau alat pengambil data, langsung pada subjek sebagai sumber informasi yang dicari (Saryono & Anggreni, 2013: 178)

### **2. Cara Pengumpulan Data**

Data dikumpulkan dengan metode pemeriksaan klinis yang bertujuan untuk mengetahui nilai saturasi oksigen responden dengan menggunakan alat pulse oksimetri. Pada penelitian ini penderita diberikan teknik relaksasi nafas dalam 5-10 menit. Pengumpulan data secara observasi dilakukan sebelum dan sesudah dilakukan intervensi teknik relaksasi nafas dalam, dengan melihat nilai saturasi oksigen penderita.

Langkah-langkah pengumpulan data yang dilakukan secara langsung oleh peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### **a. Tahap Persiapan**

- 1) Mengajukan surat permohonan penelitian kepada Ketua jurusan keperawatan STIKes Buleleng.
- 2) Pengambilan data jumlah kasus PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng.

3) Melaksanakan konsultasi dengan pembimbing.

b. Tahap pelaksanaan penelitian

1) Mengurus surat izin untuk melaksanakan penelitian di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng.

2) Menentukan jumlah sampel penelitian yang akan di teliti.

3) Responden menandatangani *informed consent* sebagai persetujuan responden bersedia menjadi subjek penelitian.

4) Mengumpulkan data umum responden

5) Melakukan *pre test* untuk mengetahui nilai saturasi oksigen pada pasien PPOK sebelum diberikan teknik relaksasi nafas dalam.

6) Melaksanakan pemberian teknik relaksasi nafas dalam pada pasien PPOK.

7) Mempertahankan pemberian teknik relaksasi nafas dalam selama 5-10 menit dengan bantuan peneliti lainyang ikut serta mengawasi.

8) Mengobservasi nilai saturasi oksigen pasien dari ruang IGD sampai ke dalam ruangan rawat inap.

9) Mengumpulkan data primer yaitu nilai saturasi oksigen pada pasien PPOK.

10) Menganalisis data yang telah diolah.

11) Membuat laporan penelitian.

Penelitian dilakukan setelah ujian proposal, dimana dalam penelitian peneliti telah mengumpulkan data, mengolah data, dan menganalisis data yang kemudian dipaparkan dalam seminar hasil penelitian.

## **K. Pengolahan Data**

### **1. Editing**

*Editing* adalah merupakan suatu kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan isian formulir atau kuisioner (Notoatmodjo, 2012).

### **2. Coding**

*Coding* yaitu memberikan kode untuk hasil observasi. Biasanya klasifikasi dilakukan dengan cara memberi tanda/kode berbentuk angka pada masing-masing hasil observasi, *coding* dalam penelitian ini dilakukan sebagai berikut :

- a. Umur responden diberi kode :

1 = <30 tahun                      2 = > 30 tahun

- b. Jenis kelamin diberi kode :

1 = Laki-laki                      2 = perempuan

- c. Pendidikan diberi kode :

1 = Tidak tamat SD	2 =SD
3= SMP	4= SMA
5= Perguruan Tinggi	6=S2/S3

d. Status Pekerjaan

0= Tidak bekerja

1 = Bekerja

### 3. *Entry*

*Entry*, yaitu memasukkan data yang telah diperoleh sesuai dengan kode yang telah ditetapkan ke dalam media pengolahan data. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program komputer.

### 4. *Pembersihan data (Clening)*

Apabila semua data dari setiap sumber data atau responden selesai dimasukkan, perlu dicek kembali untuk dilihat kemungkinan-kemungkinan adanya kesalahan-kesalahan kode, ketidaklengkapan, dan sebagainya, kemudian dilakukan pembentukan atau koreksi (Notoatmodjo, 2012).

### 5. *Tabulating*

*Tabulating* merupakan tahapan kegiatan pengorganisasian data sedemikian rupa agar dengan mudah dapat dijumlah, disusun, dan ditata untuk disajikan dan dianalisis (Lapau, 2015).

## L. Analisis Data

### 1. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan frekuensi dan

presentase dari tiap variabel (Notoatmodjo, 2012). Analisis univariat dalam penelitian ini dilakukan terhadap data demografi, data hasil saturasi oksigen (SPO<sub>2</sub>) sebelum diberikan intervensi teknik relaksasi nafas dalam dan nilai saturasi oksigen setelah diberikan intervensi teknik relaksasi nafas dalam. Kemudian dapat disajikan dalam bentuk tabel dan gambar.

## **2. Analisis Bivariat**

Analisis biavariat adalah analisis yang dilakukan pada dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Analisis bivariate yaitu menganalisis data yang dapat membuktikan hipotesa (Notoatmodjo, 2012). Dalam penelitian ini data yang dianalisa adalah data interval sehingga uji yang digunakan adalah uji *paired T-test*. Adapun syarat uji *T-test* yaitu data harus berdistribusi normal pada kelompok dependen dengan menggunakan *One-Sample Kolmogrov-Smirnov Test* (SPSS). Semua proses analisa data dilakukan dengan menggunakan program computer. Untuk menentukan kemaknaan hasil perhitungan statistik maka digunakan batas kemaknaan 0,05. Bila diperoleh *p* value >0,05 maka dapat disimpulkan kelompok data tersebut sebaliknya (Swarjana, 2015).

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kabupaten Buleleng adalah rumah sakit pemerintah type B Non Pendidikan yang berdiri pada lokasi strategis di jalan Ngurah Rai 31 Singaraja, ditengah kota dengan mudah dijangkau dengan kendaraan umum serta berdekatan dengan kawasan industri dan perumahan yang potensial.

Rumah sakit Umum Daerah Kabupaten Buleleng berdiri sejak tahun 1955 dan berdasarkan Keputusan Bupati Buleleng No 445/405/hk/2009 tanggal 1 juli 2009 ditetapkan Status Pengelolaan Keuangan Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Buleleng sebagai Badan Layanan Umum Daerah (BLUD). Dengan Bentuk BLUD, RSUD Kabupaten Buleleng merupakan rumah sakit *non profit* yang tidak mencari keuntungan dari pelayanan yang diberikan.

RSUD Kabupaten Buleleng berkapasitas 242 tempat tidur dengan 13 ruang rawat inap. Jumlah tempat tidur akan dikembangkan secara bertahap hingga memenuhi seluruh kapasitas yang direncanakan sesuai dengan *demand* masyarakat. Ketersediaan tempat tidur ditunjang dengan fasilitas penunjang yang memadai agar pelayanan bisa dilaksanakan secara optimal

Penelitian ini dilaksanakan di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng. Dalam ruang IGD terdapat beberapa ruangan yaitu Ruang Medik, Ruang Anak dan Ruang Bedah dengan jumlah tenaga medis yang tersedia yakni 43 perawat dan 6 dokter umum. Adapun pemilihan lokasi didasarkan pada pertimbangan bahwa di Rumah Sakit tersebut memiliki data rekam medis yang baik dan guna terpenuhinya jumlah sampel yang nantinya akan mempermudah dalam pengumpulan data yang dibutuhkan tersedia dengan cukup. Adapun hasil dari penelitian ini dijabarkan pada poin selanjutnya.

## **2. Karakteristik Subyek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah Pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng. Data diambil menggunakan teknik total sampling pada 26 pasien PPOK yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang ditentukan. Adapun gambaran karakteristik responden dijelaskan sebagai berikut.



a. Identifikasi Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

Hasil identifikasi karakteristik subjek penelitian berdasarkan usia dan Jenis Kelamin disajikan pada tabel 4.1

**Tabel 4.1** Identifikasi Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

Variabel	Kategori	F	%
Usia	< 30 Tahun	0	0
	$\geq$ 30 Tahun	26	100
	<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100</b>
Jenis Kelamin	Laki-laki	17	65,4
	Perempuan	9	34,6
	<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa dari 26 subjek penelitian, distribusi frekuensi pasien berdasarkan usia ditemukan seluruh pasien berada pada usia diatas 30 tahun (100%). Berdasarkan jenis kelamin didapatkan pasien mayoritas adalah laki-laki sebanyak 17 orang (65,4%).

### 3. Analisa Data

a. Hasil Uji Normalitas

Data yang peneliti peroleh dari pengumpulan data kemudian dilakukan uji normalitas untuk melihat distribusi data. Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan uji *saphiro-wilk* karena subjek penelitian berjumlah 26 orang ( $n < 50$ ). Adapun hasil uji normalitas yang dilakukan pada data numerik dalam penelitian ini disajikan dalam tabel 4.2.

**Tabel 4.2** Hasil Uji Normalitas Data

Variabel	<i>Saphiro-Wilk</i>	
	df	Sig.
Saturasi oksigen <i>Pre Test</i>	26	0,371
Saturasi oksigen <i>Post Test</i>	26	0,107

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa data saturasi oksigen pre-test dan post-test pada uji *Saphiro-Wilk* memiliki nilai  $p \geq 0,05$ , maka kriteria distribusi normal ( $p \geq 0,05$ ) terpenuhi sehingga dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini berdistribusi normal. Data kemudian diolah menggunakan uji statistik parametrik untuk membuktikan hipotesa penelitian. Uji Statistik parametrik yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh intervensi yang diberikan dengan tingkat kepercayaan 95%.

- b. Identifikasi Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK Sebelum Diberikan Relaksasi Nafas Dalam

Hasil identifikasi saturasi oksigen pada pasien PPOK sebelum diberikan relaksasi nafas dalam disajikan pada tabel 4.3

**Tabel 4.3** Identifikasi Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK Sebelum Diberikan Relaksasi Nafas Dalam

	<b>N</b>	<b>Mean</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>SD</b>	<b>CI (95%)</b>
<b>Saturasi oksigen sebelum intervensi</b>	26	90,19	86	94	2,191	89,31- 91,08

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa sebelum diberikan teknik relaksasi nafas dalam, ditemukan saturasi oksigen terendah adalah 86% dan rerata saturasi oksigen sebesar 90,19% dengan standar deviasi 2.191.

c. Identifikasi Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK Setelah Diberikan Relaksasi Nafas Dalam

Hasil identifikasi saturasi oksigen pada pasien PPOK setelah diberikan relaksasi nafas dalam disajikan pada tabel 4.4

**Tabel 4.4** Identifikasi Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK Setelah Diberikan Relaksasi Nafas Dalam

	<b>N</b>	<b>Mean</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>SD</b>	<b>CI (95%)</b>
<b>Saturasi oksigen setelah intervensi</b>	26	93,27	90	97	2,089	92,43- 94,11

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa setelah diberikan teknik relaksasi nafas dalam, ditemukan saturasi oksigen tertinggi adalah 97% dan rerata saturasi oksigen sebesar 93,27% dengan standar deviasi 2.089.

- d. Analisa Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng

Analisa pengaruh teknik relaksasi nafas dalam terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng, disajikan dalam tabel 4.5

**Tabel 4.5** Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng

Variabel	n	Mean $\pm$ SD	CI 95%	<i>Paired Differences</i>	
				Perbedaan (Mean $\pm$ SD)	P
Saturasi oksigen <i>pre test</i>	26	90,19 $\pm$ 2,191	(3,533 – 2,621)	3,077 $\pm$ 1,129	0,000
Saturasi oksigen <i>post test</i>	26	93,27 $\pm$ 2,089			

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan data sebelum dan setelah pemberian teknik relaksasi nafas dalam terhadap nilai saturasi oksigen pasien PPOK dengan *p value* 0,000 ( $\alpha \leq 0,05$ ). Maka,  $H_0$  dalam penelitian ini ditolak sehingga dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari teknik relaksasi nafas dalam terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng.

## **B. Pembahasan Penelitian**

### **1. Karakteristik Subjek Penelitian**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bahwa dari 26 subjek penelitian, mayoritas pasien PPOK berdasarkan usia ditemukan seluruhnya berada pada usia diatas 30 tahun (100%). Hasil penelitian ini serupa dengan hasil penelitian lain yang menyatakan bahwa mayoritas pasien PPOK memiliki usia diatas 30 tahun (Yin, et al., 2007). Penelitian lain juga menemukan hal yang sama dimana seluruh pasien PPOK berada pada usia diatas 30 tahun (Prabaningtyas, 2010).

Usia merupakan komponen yang berperan dalam perkembangan fungsi fisiologis tubuh, termasuk dalam system pernafasan. Bertambahnya usia pada individu mengakibatkan adanya penurunan fungsi tubuh. Pada sistem pernafasan, beberapa penurunan fungsi juga terjadi seperti penurunan sistem *recoil* paru dan *compliance* paru yang dapat menyebabkan adanya penurunan fungsi nafas sehingga sistem oksigenasi tidak dapat maksimal (Contri, 2017).

PPOK memiliki berbagai gejala yang cenderung tidak sering tampak pada usia muda. Akan tetapi, semakin meningkatnya usia juga akan memberikan peningkatan yang signifikan pada kasus ini (Francis, 2011). Hal yang sama tertuang dalam panduan internasional bahwa PPOK dinyatakan memiliki onset yang cenderung muncul pada usia pertengahan (GOLD, 2012).

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa mayoritas pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng adalah berjenis kelamin laki-laki (65,4%), sedangkan pasien dengan jenis kelamin perempuan hanya ditemukan sebanyak 9 orang (36,4%). Hasil penelitian ini serupa dengan temuan penelitian sebelumnya. Oemiaty (2013) dalam literatur reviewnya menyatakan bahwa prevalensi pasien dengan PPOK dengan jenis kelamin laki-laki memiliki proporsi yang lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan. Hal yang sama juga ditemukan melalui sebuah penelitian bahwa laki-laki memiliki risiko relative dalam mengalami PPOK dibandingkan dengan perempuan (Yin, et al., 2007).

Jenis kelamin memiliki peran dengan kontribusi besar dalam perkembangan PPOK. Yin, et al. (2007) menyatakan bahwa jenis kelamin berkaitan dengan kebiasaan yang dilakukan laki-laki, salah satunya adalah perilaku merokok. Komponen-komponen yang terkandung dalam rokok menyebabkan adanya rangsangan pada sel-sel penghasil mucus bronkus. Terjadinya disfungsi silia dan sel-sel penghasil mucus kemudian menyebabkan adanya gangguan pada sistem eskalator mukosiliaris dan menyebabkan penumpukan mukus kental dalam jumlah besar dan sulit di eksresikan. Mukus berfungsi sebagai tempat persemaian mikroorganisme penyebab infeksi dan menjadi sangat purulen dan menimbulkan edema. Kondisi ini menyebabkan adanya hambatan proses ekspirasi (GOLD, 2010). Hal

ini tentu berkaitan dengan adanya penurunan kapasitas FEV<sub>1</sub> (*forced expiratory maneuver*) pada individu (Guirguis, Senger, Webber, Mularski, & Whitlock, 2016).

## **2. Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK Sebelum Diberikan Relaksasi Nafas Dalam**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebelum diberikan teknik relaksasi nafas dalam, ditemukan saturasi oksigen terendah adalah 86% dan tertinggi adalah 94% dengan rerata saturasi oksigen sebesar 90,19%. Penelitian ini mendapatkan bahwa terdapat pasien PPOK yang memiliki nilai saturasi oksigen terendah yang dapat diartikan bahwa pasien tersebut memiliki kadar oksigenasi dibawah rentang normal.

Terdapat beberapa penyebab terjadinya PPOK. Vestbo, et al. (2013) menyatakan bahwa PPOK terjadi karena adanya perpaduan antara factor individu dan paparan lingkungan yang kurang baik. Factor individu meliputi usia, jenis kelamin, riwayat gangguan saluran nafas dan genetic serta factor paparan lingkungan seperti polusi udara. Hal yang sama diungkapkan bahwa PPOK dapat terjadi oleh karena beberapa factor yang telah disebutkan diatas (GOLD, 2012).

Faktor genetik memiliki kontribusi besar pada diagnosis PPOK. Pasien PPOK memiliki kecenderungan yang tinggi pada adanya defisiensi  $\alpha$ 1-antitripsin yang merupakan salah satu gangguan genetic. Defisiensi  $\alpha$ 1-antitripsin diungkapkan sebagai satu-satunya faktor genetik yang berisiko untuk terjadinya PPOK.  $\alpha$ 1-antitripsin

didefinisikan sebagai sebuah inhibitor protease yang memiliki peranan sebagai inhibitor dari *neutrophil elastase* di paru. Pada keadaan normal faktor protektif  $\alpha$ 1-antitripsin menghambat enzim proteolitik sehingga mencegah adanya perburukan kondisi, oleh karena itu defisiensi  $\alpha$ 1-antitripsin dapat menyebabkan berkurangnya faktor proteksi terhadap kerusakan paru (Ikawati, 2016:165-169). Defisiensi  $\alpha$ 1-antitripsin juga dikatakan memiliki dampak yang buruk terhadap fungsi pernafasan dan menyebabkan adanya PPOK (Guirguis et al., 2016).

Selain faktor genetik, faktor polusi udara juga memberikan kontribusi yang signifikan terhadap PPOK. Polusi udara dapat berasal dari beberapa hal seperti asap pabrik, asap kendaraan bermotor, maupun polusi dalam rumah seperti asap dapur. Selain itu, paparan terhadap nitrogen atau gas sulfur, asbestos, bulu binatang, hairspray juga dapat menjadi stimulator bronkokonstriksi (Prabaningtyas, 2010). Paparan polusi udara yang berkelanjutan dapat meningkatkan adanya peningkatan risiko menderita PPOK (Reily, Edwin, & Shapiro, 2008).

Adanya infeksi saluran nafas berulang juga menjadi factor yang berkontribusi besar dalam perkembangan PPOK. Infeksi saluran nafas cenderung terjadi saat usia bayi dan anak yang kemudian berlanjut dan cenderung muncul berulang hingga usia dewasa. Hal ini terjadi dengan melibatkan organ pernafasan serta mampu menjadi faktor pencetus terjadinya PPOK (Oemiati, 2013).



Mayoritas pasien laki-laki dengan PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng melalui penelitian diketahui memiliki riwayat merokok. Hal ini tentu menjadi faktor risiko utama dalam mencetuskan terjadinya PPOK. Pernyataan ini diperkuat dengan penelitian mengenai hubungan merokok dengan kejadian PPOK yang mendapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku merokok dengan kejadian PPOK (Ghofar, 2014). Akan tetapi hal tersebut tidak dikaji dalam penelitian ini.

### **3. Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK Setelah Diberikan Relaksasi Nafas Dalam**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa setelah diberikan teknik relaksasi nafas dalam, didapatkan bahwa nilai saturasi oksigen tertinggi adalah 97% dan terendah adalah 90% dengan rerata saturasi oksigen sebesar 93,27%. Hal ini dapat diartikan bahwa terdapat peningkatan nilai saturasi oksigen pada pasien PPOK antara setelah dan sebelum diberikan intervensi berupa teknik relaksasi nafas dalam.

Penelitian ini didukung oleh penelitian serupa dengan subjek yang berbeda yang sebelumnya pernah dilakukan. Santoso, Isnaini Herawati, dan Wahyuni (2014) dalam penelitiannya mengenai efek akut dari relaksasi nafas dalam dengan subjek lansia menemukan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari relaksasi nafas dalam terhadap nilai saturasi oksigen. Penelitian tersebut menggunakan rancangan pre dan pos desain yang menghasilkan adanya

peningkatkan nilai saturasi oksigen pada lansia setelah diberikan intervensi relaksasi nafas dalam.

Penelitian Sepdianto Cahyo Tri dkk. tahun 2016 juga dapat mendukung penelitian ini. Penelitian pada 50 pasien gagal jantung tersebut mendapatkan adanya peningkatan rata-rata saturasi oksigen sebesar 0,9% dan menyimpulkan bahwa pernafasan diafragma yang mendalam terbukti efektif dalam meningkatkan saturasi oksigen ( $p=0,000$ ,  $\alpha=0,05$ ). Intervensi yang diberikan dalam penelitian tersebut terbukti mampu meningkatkan volume tidal, meningkatkan ventilasi dan meningkatkan sistem saraf parasimpatis serta sensitivitas baroreseptor sehingga fungsi oksigenasi menjadi optimal.

Relaksasi nafas dalam merupakan sebuah teknik pernafasan yang secara perlahan menggunakan diafragma untuk bernafas sehingga menyebabkan adanya pengembangan maksimal dari abdomen (Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever, Townsend, & Gould, 2008). Pada penelitian ini, relaksasi nafas dalam diberikan pada pasien PPOK dan membuktikan adanya peningkatan nilai saturasi oksigen pada pasien setelah diberikan intervensi.

Adanya peningkatan nilai saturasi oksigen pada pasien PPOK setelah diberikan relaksasi nafas dalam terjadi karena beberapa hal. Relaksasi nafas dalam dinilai dapat meningkatkan fungsi oksigenasi individu melalui peningkatan aktivitas  $\beta$  adrenergic pada saluran pernafasan yang kemudian menyebabkan adanya dilatasi saluran nafas

bronkus sehingga organ paru menerima oksigen secara maksimal (Malerba, Montuschi, Radaeli, & Pirisi, 2015).

#### **4. Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara sebelum dan setelah pemberian teknik relaksasi nafas dalam terhadap saturasi oksigen pasien PPOK. Hal ini dapat diartikan bahwa teknik relaksasi nafas dalam berpengaruh terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian serupa yang telah dilakukan sebelumnya. Susanto dan Ardiyanto pada tahun 2015 melalui penelitiannya dengan judul “Pengaruh Terapi Napas Dalam terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Perifer pada Pasien Asma di Rumah Sakit Wilayah Kabupaten Pekalongan” menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada pasien antara sebelum dan setelah diberikan teknik relaksasi nafas dalam. Penelitian tersebut mendapatkan nilai  $SPO_2$  sebelum melakukan intervensi napas dalam dengan nilai rerata sebesar 93,80% dan nilai rerata setelah diberikan intervensi adalah sebesar 95,32%. Pada uji *paired T-test* juga didapatkan  $p=0.001$  yang berarti terdapat pengaruh terapi nafas dalam terhadap perubahan saturasi oksigen perifer dalam penelitian tersebut.

Penelitian lain yang mendukung hasil penelitian ini adalah penelitian Prihadi Santoso pada tahun 2014 dengan judul “Efek Akut *Deep Breathing Exercise* terhadap Nilai Saturasi Oksigen pada Lansia di Posyandu Lansia Ngugi Waras Desa Benowo Karanganyar Surakarta” yang mendapatkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari relaksasi nafas dalam terhadap nilai saturasi oksigen setelah pemberian intervensi selama 3 menit dengan frekuensi 6 kali permenit.

PPOK didefinisikan sebagai adanya aliran udara yang terbatas sehingga kebutuhan oksigenasi menjadi tidak optimal. Keterbatasan ini cenderung progresif dan dikaitkan dengan respons inflamasi paru abnormal terhadap partikel berbahaya yang kemudian menyebabkan obstruksi dan hipersekresi mukus serta perubahan sistem pembuluh darah paru (Brunner & Suddarth, 2013:190).

Penelitian ini menggunakan teknik relaksasi nafas dalam sebagai intervensi. Relaksasi nafas dalam adalah suatu bentuk asuhan keperawatan yang dapat mengurangi kecemasan, intensitas nyeri, meningkatkan ventilasi paru dan meningkatkan oksigenasi darah Grant (2013, dalam Cahyaningsih, 2016: 56). Teknik relaksasi nafas dalam bertujuan meningkatkan ventilasi alveoli, memelihara pertukaran gas  $O_2$  dan  $CO_2$ , memperbaiki kapasitas vital dan memperbaiki ventilasi paru yaitu meningkatkan saturasi oksigen pada pasien.

Adanya pengaruh dari teknik relaksasi nafas dalam terhadap nilai saturasi oksigen pasien PPOK disebabkan karena adanya peregangan alveolus yang merangsang pengeluaran surfaktan yang disekresi oleh sel-sel alveolus dan mengakibatkan penurunan tekanan permukaan alveoli. Kondisi ini kemudian menyebabkan adanya penerimaan oksigen yang baik dari paru-paru dan nilai saturasi oksigen menjadi maksimal. Relaksasi nafas dalam berupaya untuk mengontrol dan mengefisienkan kerja nafas sehingga inflasi dari alveoli menjadi maksimal dan meminimalisir penggunaan otot-otot nafas yang tidak terkoordinasi dengan baik (Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever, Townsend, & Gould, 2008).

Selama intervensi teknik relaksasi nafas dalam, terjadi proses oksigenasi yang maksimal. Dalam satu sesi relaksasi nafas dalam, subjek penelitian diminta untuk menarik nafas secara dalam. Hal ini dapat merangsang otot-otot inspirasi-diafragma dan otot antar iga untuk berkontraksi dan adanya pengembangan rongga toraks. Ketika rongga toraks mengembang, organ paru akan dirangsang untuk mengembang dan mengisi rongga toraks yang membesar. Saat organ paru mengembang, tekanan intraalveolus akan menurun. Kondisi inspirasi yang lebih dalam yang pada hal ini adalah relaksasi nafas dalam akan merangsang pengembangan yang lebih maksimal sehingga udara yang masuk akan menjadi lebih optimal (Brunner, 2010).

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Setiap penelitian memiliki berbagai keterbatasan, demikian juga dalam penelitian ini. Adapun keterbatasan yang dapat terjadi dalam penelitian ini adalah adanya *confounding factor* yaitu faktor-faktor yang memperberat PPOK seperti gaya hidup, merokok, minum alkohol, pekerjaan, lingkungan tempat tinggal, yang mempengaruhi nilai saturasi namun tidak dapat dikendalikan.

Dengan segala kekurangan yang ada peneliti berharap hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang terkait, tenaga perawat atau tenaga kesehatan lainnya, dan bagi institusi pendidikan serta peneliti selanjutnya.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **D. Simpulan**

Berdasarkan pemaparan hasil penelitian pengaruh teknik relaksasi nafas dalam terhadap nilai saturasi oksigen di ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Seluruh pasien PPOK ditemukan seluruh pasien berada pada usia diatas 30 tahun (100%) dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 17 orang (65,4%) dan perempuan sebanyak 9 orang (34,6%).
2. Sebelum diberikan teknik relaksasi nafas dalam, ditemukan saturasi oksigen terendah adalah 86% dan tertinggi 94% dengan rerata saturasi oksigen sebesar 90,19% serta standar deviasi 2.191.
3. Setelah diberikan teknik relaksasi nafas dalam, ditemukan saturasi oksigen tertinggi adalah 97% dan terendah 90% dengan rerata saturasi oksigen sebesar 93,27% serta standar deviasi 2.089.
4. Terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian teknik relaksasi nafas dalam terhadap nilai saturasi oksigen pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng dengan *p value* 0,000 ( $\alpha \leq 0,05$ ).

## **E. Saran**

Hasil penelitian ini mendapatkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari teknik relaksasi nafas dalam terhadap nilai saturasi oksigen pada pasien PPOK di IGD RSUD Kabupaten Buleleng, maka disarankan kepada pihak-pihak berikut:

### **1. Bagi Tempat Penelitian**

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai info bagi tempat pelayanan kesehatan guna meningkatkan pelayanan khususnya pelayanan di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng sehingga pelayanan kesehatan dapat lebih optimal.

### **2. Bagi Institusi Penelitian**

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan keilmuan keperawatan tentang Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK. Selanjutnya, hal tersebut dapat menjadi informasi dasar dalam kurikulum pembelajaran yang tepat mengenai masalah pelayanan keperawatan pada jenjang pendidikan keperawatan.

### **3. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Dapat digunakan sebagai acuan atau gambaran informasi untuk pelaksanaan penelitian lebih lanjut berkaitan tentang Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK.



## DAFTAR PUSTAKA

- Brunner & Suddart. (2013). *Medikal Bedah*. Jakarta: EGC
- Brunner, L. S. (2010). *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing* (Vol. 1). Lippincott Williams & Wilkins.
- Cahyaningsih. (2016). *Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Kecemasan Pada Ibu Primigravida Persalinan Kala I BPM Desa Banyuning. Skripsi*. Singaraja. Stikes Buleleng.
- Contri, E., Cornara, S., Somaschini, A., Dossena, C., Tonani, M., Epis, F., ... & Baldi, E. (2017). Complete chest recoil during laypersons' CPR: Is it a matter of weight?. *The American Journal of Emergency Medicine*.
- Danusantoso, H. (2016). *Buku Saku Ilmu Penyakit Paru*. Edisi 2. Jakarta: EGC.
- Djojodibroto. (2016). *Respirologi (Respiratory Medicine)* Edisi 2. Jakarta: EGC.
- Francis. (2011). *Perawatan Respirasi (Respiratory Care)*. Jakarta: Erlangga.
- Ghofar, A. (2014). Hubungan perilaku merokok dengan kejadian ppok di paviliun cempaka rsud jombang. *Journal of Educational health*, 4(1), 19-23.
- GOLD Executive Committee. (2012). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (Revised 2011). 2012-11-16]. [http://www. goldcopd. com](http://www.goldcopd.com).
- Guirguis-Blake, J. M., Senger, C. A., Webber, E. M., Mularski, R. A., & Whitlock, E. P. (2016). Screening for chronic obstructive pulmonary disease: evidence report and systematic review for the US preventive services task force. *Jama*, 315(13), 1378-1393.
- Hidayat, A.A. (2009). *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- Ikawati Zullies. (2016). *Penatalaksanaan Terapi Penyakit Sistem Pernafasan*. Yogyakarta: Bursa Ilmu.
- Lapau, B. (2015). *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Yayasan pustaka Obor Indonesia.
- Malerba, M., Montuschi, P., Radaeli, A., & Pirisi, M. (2015). Role of beta-blockers in patients with COPD: current perspective. *Drug discovery today*, 20(1), 129-135.
- Mubarak, dkk. (2015). *Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar Buku I*. Jakarta: Salemba Medika.

Muttaqin Arif. (2008). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta: Salemba Medika.

Myers Ehren. (2009). *Keterampilan Klinis untuk Perawat*. Jakarta: Erlangga

Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Nursalam. (2014). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Edisi 4. Jakarta: Salemba Medika.

Oemiati, R. (2013). Kajian Epidemiologis Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 23(2), 82-88.

Padila. (2012). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Bengkulu: Nuha Medika

Perry & Potter. (2012). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan*. Volume 2. Jakarta: EGC.

Prabaningtyas, O. (2010). *Hubungan Antara Derajat Merokok Dengan Kejadian PPOK* (Doctoral dissertation, Universitas Sebelas Maret).

Reilly, J. J., Jr. , Silverman, E. K., Shapiro, S. D. (2008). *Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. In: *Fauci et al, ed. Harisson's Principles of Internal Medicine*. 17<sup>th</sup> ed. Volume II, Part 10, Chapter 254: p. 1635 -1643.

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). (2013). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2013*. Diakses: 19 Maret 2017, dari <http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskesdas%202013.pdf>.

Sanjinadiyasa. (2010). *Prevalensi dan Risiko Merokok Terhadap Penyakit Paru di Poliklinik Paru Rumah sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar*, (online) (<http://www.jurnal.unand.fk.ac.id/index.php/jka/article/viewFile/513/418>, diakses pada tanggal 20 Februari 2017).

Saryono.,S.,dkk. (2013). *Metodologi Kualitatif Dan Kuantitatif Dalam Bidang Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.

Santoso Prihadi. (2014). *Efek Akut Deep Breathing Exercise terhadap Nilai Saturasi Oksigen pada Lansia di Posyandu Lansia Ngugi Waras Desa Benowo Karanganyar Surakarta*. Skripsi. Stikes Muhammadiyah Surakarta.

Sepdianto Cahyo Tri dkk. (2016). *Peningkatan Saturasi Oksigen Melalui Latihan Deep Diaphragmatic Breathing pada Pasien Gagal Jantung di Poli Penyakit Dalam RSD Mardi Waluyo Blitar*. Skripsi. Stikes Telogorejo.

Sigalingging Ganda. (2013). *Buku Panduan Laboratorium Kebutuhan Dasar Manusia*. Buku Kedokteran: EGC.

Sugyono. (2013). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: ALFABETA, Cv.

Sunarto. (2011). *Peningkatan Nilai Saturasi Oksigen Pada Pasien Stroke Menggunakan Model Elevasi Kepala*. Jurnal. Surakarta. Politeknik Kesehatan Surakarta.

Susanto Mirza, dkk. (2015). *Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Perifer pada Pasien Asma di Rumah Sakit Wilayah Wilayah Kabupaten Pekalongan*, (Online), (<http://www.e-skripsi.stikesmuh-pkj.ac.id/e-skripsi/index>, diakses pada tanggal 16 Februari 2017).

Swarjana. (2015). *Metodologi Penelitian Kesehatan Edisi Revisi*. Yogyakarta: ANDI.

Takatelide Febriyanti W, dkk. (2017). *Pengaruh Terapi Oksigenasi Nasal Prong Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pasien Cedera Kepala di Instalasi Gawat Darurat RSUP Prof.DR.R.D.Kandou Manado*.Jurnal. Manado. Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi.

Vaughans Bennita W. (2013). *Keperawatan Dasar*. Yogyakarta: Rapha Publishing.

Vestbo, J., Hurd, S. S., Agustí, A. G., Jones, P. W., Vogelmeier, C., Anzueto, A., ... & Stockley, R. A. (2013). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 187(4), 347-365.

Yin, P., Jiang, C. Q., Cheng, K. K., Lam, T. H., Lam, K. H., Miller, M. R., ... & Adab, P. (2007). Passive smoking exposure and risk of COPD among adults in China: the Guangzhou Biobank Cohort Study. *The Lancet*, 370(9589), 751-757.

### JADWAL PENELITIAN S1 KEPERAWATAN TAHUN 2017

No	Kegiatan	Bulan																											
		Januari 2017				Februari 2017				Maret 2017				April 2017				Mei 2017				Juni 2017				Juli 2017			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Sosialisasi skripsi																												
2	Registrasi administrasi																												
3	Registrasi skripsi sesuai dengan syarat																												
4	Penyusunan proposal																												
5	Sidang proposal																												
6	Perbaikan proposal																												
7	Pengurusan ijin penelitian																												
8	Pengumpulan data dan analisis																												
9	Penyusunan laporan penelitian																												
10	Sidang skripsi																												
11	Perbaikan skripsi																												
12	Pengumpulan skripsi																												

Singaraja, 22 Juli 2017

Penulis,

**Lampiran 2: Surat Pernyataan Kesiadaan Pembimbing**



**YAYASAN KESEJAHTERAAN WARGA KESEHATAN (YKWK) SINGARAJA – BALI**  
**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BULELENG**  
S-1 Ilmu Keperawatan, D-3 Kebidanan, Program Profesi Ners (TERAKREDITASI)  
Office :Jln. Raya Air Sanih Km. 11 Bungkulun, Singaraja – Bali Telp. (0362) 701130, Fax. (0362) 3435033  
Email: [stikesbuleleng@gmail.com](mailto:stikesbuleleng@gmail.com) web: [stikesbuleleng.ac.id](http://stikesbuleleng.ac.id)

---

**FORMULIR KESEDIAAN SEBAGAI PEMBIMBING SKRIPSI  
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN STIKES BULELENG**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ns. Ni Made Dwi Yunica A, S.Kep.,M.Kep.,  
NIK : 2010.1108.034  
Pangkat/Jabatan : Dosen/Ka.Prodi Ners

Dengan ini menyatakan kesediaan sebagai Pembimbing Utama Skripsi bagi mahasiswa di bawah ini:

Nama : Widya Febriana  
NIM : 13060140108  
Semester : VIII (Delapan)  
Jurusan : S1 Keperawatan

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Singaraja, 7 Maret 2017  
Pembimbing Skripsi

Ns. Ni Made Dwi Yunica A, S.Kep.,M.Kep

**Lampiran 2: Surat Pernyataan Kesiadaan Pembimbing**



**YAYASAN KESEJAHTERAAN WARGA KESEHATAN (YKWK) SINGARAJA – BALI  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BULELENG**

S-1 Ilmu Keperawatan, D-3 Kebidanan, Program Profesi Ners (TERAKREDITASI B)  
Office : Jln. Raya Air Sanih Km. 11 Bungkulun, Singaraja – Bali Telp. (0362) 701130, Fax. (0362) 3435033  
Email. [stikesbuleleng@gmail.com](mailto:stikesbuleleng@gmail.com) web.[stikesbuleleng.ac.id](http://stikesbuleleng.ac.id)

---

**FORMULIR KESEDIAAN SEBAGAI PEMBIMBING SKRIPSI  
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN STIKES BULELENG**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ns. Putu Indah Sintya Dewi, S.Kep.,M.Si  
NIK : 2010.0104.025  
Pangkat/Jabatan : Dosen/Ka.Prodi Keperawatan

Dengan ini menyatakan kesediaan sebagai Pembimbing Pendamping Skripsi bagi mahasiswa di bawah ini:

Nama : Widya Febriana  
NIM : 13060140109  
Semester : VIII (Delapan)  
Jurusan : S1 Keperawatan

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 7 Maret 2017  
Pembimbing Skripsi

Ns. Putu Indah Sintya Dewi S.Kep.,M.Si.

### Lampiran 3: Permohonan Ijin Tempat Studi Pendahuluan



YAYASAN KESEJAHTERAAN WARGA KESEHATAN (YKWK)  
SINGARAJA – BALI

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BULELENG**

Program Studi : S1 Keperawatan, D3 Kebidanan dan Profesi Ners, TERAKREDITASI  
Office : Jln. Raya Air Sanah Km. 11 Bungkulan Singaraja – Bali Telp. (0362) 3435034, Fax (0362) 3435033  
Web : stikesbuleleng.ac.id email : stikesbuleleng@gmail.com

Nomor : 415/SK-SB/V.c/V/2017  
Lamp. : 1 gabung  
Prihal : Permohonan ijin tempat studi pendahuluan

Kepada,

Yth. Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Buleleng  
di Singaraja

Dengan Hormat,

Dalam rangka penyelesaian pendidikan di STIKes Buleleng, institusi mewajibkan setiap mahasiswa untuk menyusun satu proposal Skripsi. Berkenaan dengan hal tersebut, maka kami memohon ijin tempat studi pendahuluan dan pengumpulan data untuk mahasiswa di bawah ini :

Nama : Widya Febriana  
NIM : 13060140108  
Judul Proposal : Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien PPOK di IGD RSUD Kabupaten Buleleng  
Tempat Penelitian : Di IGD RSUD Kabupaten Buleleng

Sekiranya diperkenankan mengadakan studi pendahuluan dan pengumpulan data yang berhubungan dengan judul proposal Skripsi tersebut pada instansi yang berada di bawah pengawasan Bapak/Ibu pimpin.

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian Bapak/Ibu kami ucapkan banyak terimakasih.

Bungkulan, 26 Mei 2017  
Ketua STIKes Buleleng  
- PUKET III  
  
Drs. Ketut Pasek, MM

Tembusan disampaikan kepada, Yth :  
1. Arsip

#### Lampiran 4 : Surat Persetujuan ijin studi pendahuluan



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG  
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KABUPATEN BULELENG  
Jalan Ngarah Rai No. 30 Singaraja - Bali 81112 Telp/fax : (0362)22046, 29629  
website: www.RSUD.Bulelengkab.go.id email: rsud\_buleleng@yahoo.com  
TERAKREDITASI PARIPURNA (★★★★★)  
Nomor: KARS-SURT/310/VI/2016

Singaraja, 16 Februari 2017

Nomor : 070/437/SDM/II/RSUD/2017  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Perihal : Ijin Pengumpulan Data

Kepada  
Yth. Ketua STIKES Buleleng  
di-  
SINGARAJA

Menindaklanjuti surat Ketua STIKES Buleleng Nomor : 103/SK-SB/V.c/II/2017 tanggal 7 Februari 2017 dengan perihal Permohonan Ijin Tempat Studi Pendahuluan, maka bersama ini disampaikan bahwa kami menerima mahasiswa atas nama:

Nama : Widya Febriana  
NIM : 13060140108  
Judul : "Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien PPOK di IGD RSUD Kab. Buleleng"

untuk melakukan pengumpulan data di RSUD Kabupaten Buleleng.

Demikian surat ini disampaikan, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

a.n. DIREKTUR RSUD KAB. BULELENG



dr. KOMANG GUNAWAN LANDRA, Sp.KJ  
NIP. 19611204 200604 1 003



## **Lampiran 5: Surat Permohonan Menjadi Responden**

### **PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN**

Kepada Yth.  
Bapak/Ibu/Saudara/I Calon Responden  
Di  
Singaraja

Dengan Hormat,  
Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah mahasiswa Program Studi  
S-1 Ilmu Keperawatan STIKES Buleleng

Nama : Widya Febriana  
NIM : 13060140108

Sehubungan dengan penelitian yang akan dilakukan di Puskesmas Buleleng  
1 yang berjudul “Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Peningkatan  
Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng”.  
Untuk kepentingan tersebut, maka peneliti mohon bantuan agar klien bersedia  
untuk dijadikan sebagai sampel penelitian.

Peneliti tidak akan menimbulkan akibat yang merugikan bagi saudara/i  
sebagai responden, kerahasiaan semua informasi akan dijaga dan dipergunakan  
untuk kepentingan penelitian. Demikian permohonan saya, atas perhatian dan  
kesediaan saudara/i sebagai responden saya ucapkan terimakasih.

Singaraja, 16 Juni 2017

Peneliti,



(Widya Febriana)

## Lampiran 6: Surat Persetujuan Menjadi Responden

### SURAT PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Saya telah mendapatkan penjelasan dengan baik mengenai tujuan dan manfaat yang berjudul “Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng”.

Saya mengerti bahwa saya akan diminta untuk mengisi instrumen penelitian. Saya mengerti resiko yang akan terjadi pada penelitian ini tidak ada. Apabila ada pertanyaan dan intervensi yang menimbulkan respon emosional, maka peneliti akan dihentikan. Saya mengerti bahwa catatan mengenai data penelitian ini akan dirahasiakan dan kerahasiaan ini akan dijamin. Informasi mengenai identitas saya tidak akan ditulis pada instrumen penelitian dan akan tersimpan secara terpisah di tempat terkunci.

Saya mengerti bahwa saya berhak menolak untuk berperan serta dalam penelitian ini atau mengundurkan diri dari penelitian setiap saat tanpa adanya sanksi atau kehilangan hak-hak saya.

Saya telah diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai penelitian atau mengenai peran serta saya dalam penelitian ini dan dijawab serta dijelaskan secara memuaskan. Saya secara sukarela dan sadar bersedia berperan serta dalam penelitian ini dengan menandatangani surat persetujuan menjadi responden.

Singaraja, 16 Juni 2017

Peneliti,



Widva Febriana

Responden,

.....

## Lampiran 7: Lembar Observasi/Pengumpulan Data

### LEMBAR OBSERVASI/PENGUMPULAN DATA

Nama :.....

No responden :.....

**Petunjuk Pengisian: Beri tanda (√) pada jawaban pilihan**

1.

#### KARAKTERISTIK RESPONDEN

#### KODE

Umur

☐ < 30

☐ ≥ 30

2. Jenis kelamin :

☐ Laki-laki    ☐ Perempuan

#### A. SATURASI OKSIGEN PASIEN PPOK

	Sebelum diberikan Teknik Relaksasi Nafas Dalam	Setelah diberikan Teknik Relaksasi Nafas Dalam
Hasil Saturasi Oksigen Diukur dengan Oksimetri Nadi		

## Lampiran 8: SOP Teknik Relaksasi Nafas Dalam

### STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR ( SOP)

#### TEKNIK RELAKSASI NAFAS DALAM

##### 1) Pengertian

Nafas dalam adalah suatu bentuk asuhan keperawatan, yang dalam hal ini perawat mengajarkan kepada klien bagaimana cara melakukan nafas dalam, nafas lambat (menahan inspirasi secara maksimal) dan bagaimana menghembuskan nafas secara perlahan.

##### 2) Tujuan

- a) Memungkinkan nafas dalam secara penuh dengan sedikit usaha
- b) Memberikan rasa nyaman pada pernafasan
- c) Memberikan rasa nyaman pada seluruh otot
- d) Mengurangi ketegangan pada system tubuh

##### 3) Setting

- a) Jelaskan kepada pasien mengenai tujuan dan tindakan yang akan dilakukan

##### 4) Alat

- a) Oksimetri

##### 5) Prosedur Pelaksanaan

NO	WAKTU	PELAKSANAAN
1	10 menit	<b>Perencanaan</b>  1) Persiapan ruangan  2) Persiapan alat

## Lampiran 8: SOP Teknik Relaksasi Nafas Dalam

		3) Persiapan pasien
2	5 menit	<b>Pelaksanaan</b>  1) Salam terapiutik a) Terapis mengucapkan salam kepada pasien b) Terapis memperkenalkan diri kepada pasien  2) Evaluasi atau validasi a) Menanyakan Perasaan Pasien  3) Kontrak a) Terapis menjelaskan tujuan kegiatan b) Terapis menjelaskan aturan kegiatan
3	5-10 menit	<b>Tahap Kerja</b>  1) Cuci tangan  2) Jelaskan pada pasien mengenai tujuan dan tindakan yang akan dilakukan  4) Aturposisi yang nyaman bagi pasien dengan posisi setengah duduk di tempat tidur atau dengan posisi berbaring di tempat tidur  5) Fleksikan lutut pasien untuk merelaksasikan otot perut  6) Tempatkan satu atau dua tangan pada abdomen  7) Tarik nafas dalam melalui hidung, jaga mulut tetap tertutup. Hitung sampai tiga selama

## Lampiran 8: SOP Teknik Relaksasi Nafas Dalam

		<p>menarik nafas</p> <p>8) Anjurkan pasien menghembuskan udara lewat bibir dengan perlahan</p> <p>9) Konsentrasi dan rasakan turunnya abdomen ketika menghembuskan udara</p> <p>10) Ulangi lagi dan lakukan 5 sampai 10 menit</p> <p>11) Berikan air putih</p> <p>12) Rapikan pasien</p> <p>13) Perhatikan respon pasien</p> <p>Cuci tangan</p>
4	5 menit	<p><b>Tahap Terminasi</b></p> <p>1) Evaluasi</p> <p>a. Terapis menayakan perasaan pasien setelah diberikan terapi nafas dalam</p> <p>b. Terapis memberikan reward kepada pasien atas keberhasilan teknik yang diberikan</p> <p>2) Menyepakati kontrak dengan klien</p> <p>3) Menyepakati waktu dan tempat</p>

Sumber: Sigalingging (2013)

## Lampiran 9: Surat Permohonan Ijin Penelitian dan Pengambilan Data



YAYASAN KESEJAHTERAAN WARGA KESEHATAN (YKWK)  
SINGARAJA – BALI

### SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BULELENG

Program Studi : S1 Keperawatan, D3 Kebidanan dan Profesi Ners, TERAKREDITASI B

Office : Jln. Raya Air Sanih Km. 11 Bungulan Singaraja – Bali Telp. (0362) 3435034, Fax (0362) 3435033

Web : stikesbuleleng.ac.id email : stikesbuleleng@gmail.com

Nomor : 453/SK-SB/V.c/VI/2017  
Lamp. : 1 gabung  
Prihal : Permohonan ijin tempat penelitian dan pengumpulan data

Kepada,

Yth. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Buleleng  
di Singaraja

Dengan Hormat,

Dalam rangka penyelesaian pendidikan di STIKes Buleleng, institusi mewajibkan setiap mahasiswa untuk menyusun satu Skripsi. Berkenaan dengan hal tersebut, maka kami memohon ijin tempat penelitian dan pengumpulan data untuk mahasiswa di bawah ini :

Nama : Widya Febriana  
NIM : 13060140108  
Judul Proposal : Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien PPOK di IGD RSUD Kab. Buleleng  
Tempat Penelitian : Di IGD RSUD Kab. Buleleng

Sekiranya diperkenankan mengadakan penelitian dan pengumpulan data yang berhubungan dengan judul Skripsi tersebut pada instansi yang berada di bawah pengawasan Bapak/Ibu pimpin.

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian Bapak/Ibu kami ucapkan banyak terimakasih.



Bungulan, 6 Juni 2017  
Ketua STIKes Buleleng

Dr. Ns. Made Sundayana, S.Kep., M.Si

Tembusan disampaikan kepada, Yth :

1. Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Kab. Buleleng
2. Arsip

## Lampiran 10: Surat Persetujuan Ijin Penelitian dan Pengumpulan Data



**PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG  
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

Jln. Jenderal Sudirman No. 60 Telp/Fax. ( 0362 ) 21884

SINGARAJA

http : // [www.kesbang@bulelengkab.go.id](http://www.kesbang@bulelengkab.go.id), email : [bkbp@bulelengkab.go.id](mailto:bkbp@bulelengkab.go.id)

Nomor : 070/ 259 /BKBP/2017  
Lamp : -  
Perihal : Rekomendasi

Kepada

Yth. Direktur RSUD Kab. Buleleng

di-

Tempat

**I. Dasar :**

1. Peraturan Menteri dalam Negeri RI Nomor : 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
2. Surat dari Ketua STIKES Buleleng Nomor : 453/SK-SB/V.c/VI/2017 Tanggal 6 Juni 2017 perihal Permohonan Ijin Tempat Penelitian dan Pengumpulan Data.

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

Nama	: Widya Febriana
Pekerjaan	: Mahasiswi.
Alamat	: Jln. Raya Air Sanih Km. 11 Bungkulun Singaraja.
Bidang / Judul	: "Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien PPOK di IGD RSUD Kab. Buleleng."
Jumlah Peserta	: 1 (satu) Orang
Lokasi	: di IGD RSUD Kab. Buleleng.
Lamanya	: 1 (satu) Bulan ( Pada Bulan Juni 2017)

**III. Dalam melakukan kegiatan agar yang bersangkutan mematuhi ketentuan sebagai berikut :**

1. Sebelum mengadakan kegiatan agar melapor kepada Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik 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 Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Buleleng.

Demikian Surat Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Singaraja  
Pada Tanggal : 6 Juni 2017

An. Bupati Buleleng,  
Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik  
Kabupaten Buleleng,  
Lil. Sekretaris



**Tembusan di Sampaikan Kepada Yth :**

1. Ketua STIKES Buleleng di Bungkulun Singaraja;
2. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Buleleng di Singaraja;
3. Yang bersangkutan.
4. Arsip.



## Lampiran 10: Surat Persetujuan Ijin Penelitian dan Pengumpulan Data



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG  
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KABUPATEN BULELENG  
Jalan Ngurah Rai No. 30 Singaraja - Bali 81112 Telp/fax : (0362)22046, 29629  
website: www.RSUD.Bulelengkab.go.id email: rsud\_buleleng@yahoo.com  
TERAKREDITASI PARIPURNA (★★★★★)  
Nomor: KARS-SERT/310/V1/2016

Singaraja, 17 Juni 2017

Nomor : 070/1960/SDM/VI/RSUD/2017  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Perihal : Ijin Melakukan Penelitian

Kepada  
Yth. Ketua STIKES Buleleng  
di-  
SINGARAJA

Menindaklanjuti surat Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Nomor: 070/259/BKBP/2017 tanggal 6 Juni 2017 dengan perihal Rekomendasi dan lampiran surat dari Ketua STIKES Buleleng Nomor: 453/SK-SB/V.c/V/2017 tanggal 6 Juni 2017 Perihal Permohonan ijin tempat penelitian dan pengumpulan data, maka bersama ini disampaikan bahwa kami menerima mahasiswa atas nama:

Nama : Widya Febriana

Judul : "Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien PPOK di IGD RSUD Kab. Buleleng"

Untuk melakukan pengumpulan data di Ruang IGD Kabupaten Buleleng.

Demikian surat ini disampaikan, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

a.n. DIREKTUR  
WADIR SDM RSUD KAB. BULELENG



dr. KOMANG GUNAWAN LANDRA, Sp.KJ  
NIP. 19611204 200604 1 003

## Lampiran 11: Tabel Hasil Penelitian

### Hasil Uji Normalitas

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Saturasi O2 pretest	.150	26	.135	.959	26	.371
Saturasi O2 Post Test	.151	26	.129	.936	26	.107

a. Lilliefors Significance Correction

### Analisis Univariat USIA

usia responden coding				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid    >= 30 Tahun	26	100.0	100.0	100.0

## Lampiran 11: Tabel Hasil Penelitian

### Analisis Univariat Jenis Kelamin

jenis kelamin responden					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-Laki	17	65.4	65.4	65.4
	Perempuan	9	34.6	34.6	100.0
	Total	26	100.0	100.0	

### Analisis Univariat Saturasi Pre Test

#### Statistics

##### Saturasi O2 pretest

N	Valid	26
	Missing	0
Mean		90.19
Median		90.00
Mode		90
Std. Deviation		2.191
Minimum		86
Maximum		94
Sum		2345

## Lampiran 11: Tabel Hasil Penelitian

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
Saturasi O2 pretest	26	86	94	2345	90.19	2.191
Valid N (listwise)	26					

## Analisis Univariat Saturasi Post Test

**Statistics**

Saturasi O2 Post Test

N	Valid	26
	Missing	0
Mean		93.27
Median		93.00
Mode		92
Std. Deviation		2.089
Minimum		90
Maximum		97
Sum		2425

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
Saturasi O2 Post Test	26	90	97	2425	93.27	2.089
Valid N (listwise)	26					

## Lampiran 11: Tabel Hasil Penelitian

### Paired T-Test

**Paired Samples Correlations**

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Saturasi O2 pretest & Saturasi O2 Post Test	26	.862	.000

**Paired Samples Test**

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Saturasi O2 pretest - Saturasi O2 Post Test	-3.077	1.129	.221	-3.533	-2.621	-13.901	25	.000

**Lampiran 11: Tabel Hasil Penelitian****MASTER TABEL**

No	Inisial Responden	Karakteristik Responden			Nilai Saturasi			
		Usia	Kategori Usia	Jenis Kelamin	Pre Test	Kategori Pre Test	Post Test	Kategori Post Tes
1	Ny.S	45	2	2	90	2	92	2
2	Tn.M	59	2	1	90	2	94	2
3	Ny.K	55	2	2	88	3	90	2
4	Tn.A	59	2	1	90	2	92	2
5	Tn.P	46	2	1	92	2	94	2
6	Ny.P	58	2	2	91	2	93	2
7	Tn.KB	45	2	2	88	3	92	2
8	Tn. S	53	2	1	94	2	97	1
9	Ny.R	59	2	1	90	2	94	2
10	Tn. S	59	2	1	89	2	93	2
11	Ny. S	59	2	1	92	2	96	1
12	Tn.S	54	2	1	87	3	92	2
13	Tn.R	59	2	1	89	2	91	2
14	Tn.D	45	2	1	94	2	96	1
15	Ny.E	51	2	1	91	2	94	2
16	Ny.R	53	2	1	92	2	96	1
17	Tn.S	48	2	2	90	2	92	2
18	Ny.S	47	2	2	89	2	91	2
19	Tn.S	59	2	1	88	3	94	2
20	Tn.K	58	2	1	90	2	93	2

**Lampiran 11:** Tabel Hasil Penelitian

21	Ny.K	51	2	1	91	2	95	1
22	Tn.P	58	2	2	93	2	96	1
23	Tn.A	55	2	2	87	3	90	2
24	Tn.E	59	2	2	94	2	96	1
25	Tn. S	59	2	1	90	2	92	2
26	Ny.S	46	2	1	86	3	90	2

Keterangan :

Usia : 1= < 30 tahun

2 = > =30 tahun

Jenis Kelamin : 1 = Laki-laki

2 = Perempuan

Kategori Pre dan Post : 1= 95%-100%

2= 89%-94%

3= 83%-88%

## Lampiran 13: Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG  
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KABUPATEN BULELENG  
Jalan Ngurah Rai No. 30 Singaraja - Bali 81112 Telp/fax : (0362)22046, 29629  
website: www.RSUD.Bulelengkab.go.id email: rsud\_buleleng@yahoo.com  
TERAKREDITASI PARIPURNA (★★★★★)  
Nomor: KARS-SERT/310/VI/2016

### SURAT KETERANGAN

NOMOR: 070/2433/SDM/VII/RSUD/2017

Yang bertanda tangan dibawah ini:

1. Nama : dr. GEDE WIARTANA, M.Kes.
2. Jabatan : Direktur RSUD Kabupaten Buleleng

dengan ini menerangkan bahwa:

1. Nama/NIP : Widya Febriana
2. Pangkat/Golongan : -
3. Umur : 23 Tahun
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Pekerjaan : -
6. Alamat : Jl. Dewi Sartika Utara No.65 Singaraja

telah selesai melaksanakan Penelitian di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng sejak tanggal 6 Juni 2017 s.d. 8 Juli 2017.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Singaraja, 25 Juli 2017

DIREKTUR  
RSUD KABUPATEN BULELENG,  
  
dr. GEDE WIARTANA, M.Kes.  
Pembina Utama Muda  
NIP. 19620204 198711 1 022







# Lampiran 14: Lembar Konsul






## LEMBAR MONITORING KONSULTASI BIMBINGAN

No.	Hari/Tgl	Hal Yang Dikonsultasikan	Nama Pembimbing	Paraf
1	Senin, 6-02-2017	1. ACC Judul	1. Ni Md Dwi Yunita A. S. Kep. Ns. M. kep. Msi.	
	Senin, 6-02-2017	2. ACC Judul	2. Putu Indah Satriya Dewi. S. kep. Ns. Msi.	
2	Jum'at, 17-02-2017	Konsul BAB I	1. Ni Md Dwi Yunita A. S. Kep. Ns. M. kep. Msi.	
	Rabu, 22-02-2017	Konsul BAB I Revisi.	Ni Md Dwi Yunita A. S. Kep. Ns. M. kep. Msi.	
3	Senin 27-02-2017	Konsul Revisi BAB I	Ni Md Dwi Yunita A. S. Kep. Ns. M. kep. Msi.	
4	Senin 6-03-2017	Konsul Revisi BAB I	Ni Md Dwi Yunita A. S. Kep. Ns. M. kep. Msi.	

No.	Hari/Tgl	Hal Yang Dikonsultasikan	Nama Pembimbing	Paraf
5	Rabu, 08-03-2017	ALL BAB I	1. Ni Made Dwi Yunita A. S. Kep. Ns. M. kep. Msi.	
6	Kamis 09-03-2017	Konsul BAB I	Putu Indah Satriya Dewi S. kep. Ns. Msi.	
7	Rabu 23-03-2017	Konsul BAB II dan III	1. Ni Made Dwi Yunita A. S. Kep. Ns. M. kep. Msi.	
	Senin 11-04-2017	— " —		
8	Rabu 12-04-2017	Konsul Revisi Bab II dan III	Ni Made Dwi Yunita A. S. Kep. Ns. M. kep. Msi.	

# Lampiran 14: Lembar Konsul

No.	Hari/Tgl	Hal Yang Dikonsultasikan	Nama Pembimbing	Paraf
9	Senin, 17-09-2017	Konsul Revisi BAB II dan III	Ni Md Owi Yunica A. S.kep Ns. M.kep	
10	Selasa 18-09-2017	ACC BAB II dan III	Ni Md Owi Yunica A. S.kep. Ns. M.kep	
11	Kamis 11-05-2017	Konsul BAB II. ACC BAB I	Putu Indah Sintya Dewi S.kep. Ns. MSI	
12	Sabtu 20-05-2017	Konsul BAB II	Putu Indah Sintya Dewi S.kep. Ns. MSI	

No.	Hari/Tgl	Hal Yang Dikonsultasikan	Nama Pembimbing	Paraf
13	Senin 22-05-2017	ACC BAB II Konsul BAB III	Putu Indah Sintya Dewi S.kep. Ns. MSI	
14	Selasa 23-05-2017	ACC BAB III	Putu Indah Sintya Dewi S.kep. Ns. MSI	
15	Senin 10 Juli 2017  Senin 17 Juli 2017	Konsul BAB IV ACC BAB IV ✓  Konsul BAB IV ✓	Ni Md Owi Yunica A. S.kep. Ns. M.kep.  Pt. Indah Sintya Dewi S.kep. Ns. MSI	 
16	Selasa 18 Juli 2017	ACC BAB IV ✓	Putu Indah Sintya D. S.kep. Ns. MSI.	

**Lampiran 15: RAB Penelitian**

**RAB PENELITIAN**  
**Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Peningkatan Saturasi**  
**Oksigen pada Pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng**

<b>No</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Harga/Satuan (Rp)</b>	<b>Total (Rp)</b>
1	Biaya Print Proposal	120.000	120.000
2	Pengurusan ijin studi pendahuluan	80.000	80.000
3	Sidang proposal	250.000	250.000
4	Perbaikan proposal	100.000	100.000
5	Pengurusan ijin penelitian	200.000	200.000
6	Pengumpulan data dan analisis	150.000	150.000
7	Penyusunan laporan penelitian	100.000	100.000
8	Sidang skripsi	300.000	300.000
9	Perbaikan skripsi	100.000	100.000
10	Pengumpulan skripsi	300.000	300.000
	<b>Total</b>		<b>1.700.000</b>