



**PENGARUH LATIHAN *PURSED LIPS BREATHING* (PLB) DAN
DIAPHRAGMATIC BREATHING (DB) TERHADAP PERUBAHAN
SKALA SESAK NAPAS DAN SATURASI OKSIGEN PADA
PASIEN PPOK DI RSUD Dr. SOEDARSO PONTIANAK
DAN RSUD Dr.M. HAULUSSY AMBON**

OLEH:

CHRISTIANUS EKO PURWANTO WIDORONI

NIM 2014-01-005

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
SINT CAROLUS JAKARTA 2016**



**PENGARUH LATIHAN *PURSED LIPS BREATHING* (PLB) DAN
DIAPHRAGMATIC BREATHING (DB) TERHADAP PERUBAHAN
SKALA SESAK NAPAS DAN SATURASI OKSIGEN PADA
PASIEN PPOK DI RSUD Dr. SOEDARSO PONTIANAK
DAN RSUD Dr.M. HAULUSSY AMBON**

**Penelitian ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
MAGISTER KEPERAWATAN**

**OLEH:
CHRISTIANUS EKO PURWANTO WIDORONI
NIM 2014-01-005**

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
SINT CAROLUS JAKARTA 2016**

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :

Nama : Christianus Eko Purwanto Widoroni

NIM : 2014 -01-005

Program Studi : Magister Keperawatan Medikal Bedah

Judul Tesis : Pengaruh *Pursed Lips Breathing* (PLB) dan *Diafragmatic Breathing* (DB) Terhadap Perubahan Skala Sesak Napas dan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK di RSUD Dr. Soedarso Pontianak dan RSUD Dr. M. Haulussy Ambon.

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Keperawatan Medikal Bedah pada Program Studi S2 Keperawatan STIK Sint Carolus Jakarta.

TIM PENGUJI :

Pembimbing : Emiliana Tarigan, SKp., MKes

()

Pembimbing : Dr. Ir. Wilhelmus Hary Susilo, MM, IAI, IMARC

()

Penguji : Ni Luh Widani, M.Kep.,Ners.Sp.Kep.MB

()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 29 Juli 2016

PERNYATAAN PERSETUJUAN

**PENGARUH LATIHAN *PURSED LIPS BREATHING* (PLB) DAN
DIAFRAGMATIC BREATHING (DB) TERHADAP PERUBAHAN
SKALA SESAK NAPAS DAN SATURASI OKSIGEN PADA
PASIEEN PPOK DI RSUD Dr. SOEDARSO PONTIANAK
DAN RSUD Dr.M. HAULUSSY AMBON**

Laporan Tesis

Telah Disetujui dan Diuji Dihadapan Tim Penguji Tesis
Peminatan Keperawatan Medikal Bedah STIK Sint Carolus

Jakarta, 29 Juli 2016

Pembimbing Metodologi



(Dr. Ir. Wilhelmus Hary Susilo, MM, IAI, IMARC)

Pembimbing Materi



(Emiliana Tarigan, SKp., MKes)

Mengetahui,

Ketua Program Studi Magister Keperawatan Medikal Bedah,



(Asnet Leo Bunga, SKp., MKes)

ORIGINALITY STATEMENT

I, who sign below:

Name : Christianus Eko Purwanto Widoroni

NIM : 2014-01-005

Major : Master of Medical and Surgical Nursing

Hereby declare that this Thesis is my own work and to the best of my knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of materials which have been accepted for the award of any other degree or diploma at STIK Sint Carolus or any other educational institution, except where due acknowledgement is made in Thesis.

If in the future there's something wrong in my Thesis, I will get the consequence.

Jakarta, July 29th, 2016



(Christianus Eko Purwanto Widoroni)

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Christianus Eko Purwanto Widoroni

NIM : 2014-01-005

Program Studi : Magister Keperawatan Medikal Bedah STIK Sint Carolus

Menyatakan bahwa tesis ini adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan dan keyakinan saya tidak mencantumkan tanpa pengakuan bahan-bahan yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis oleh orang lain, atau sebagian bahan yang pernah diajukan untuk gelar atau ijasah pada STIK Sint Carolus atau perguruan tinggi lainnya.

Apabila pada masa yang akan datang diketahui bahwa pernyataan ini tidak benar adanya, saya bersedia menerima sanksi yang diberikan dengan segala konsekuensinya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 29 Juli 2016



(Christianus Eko Purwanto Widoroni)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena rahmat dan berkatnya, penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Penyusunan tesis ini dilakukan sebagai syarat untuk mendapat gelar Magister Keperawatan pada Program Studi Magister Keperawatan Medikal Bedah STIK Sint Carolus.

Penulis menyadari banyak bantuan yang telah diberikan untuk terselesainya tesis ini, oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Emiliana Tarigan, SKp., MKes. Selaku ketua STIK Sint Carolus sekaligus sebagai Pembimbing I, yang telah membimbing penulis dalam penyusunan materi tesis.
2. Asnet Leo Bunga, SKp., MKes. Selaku ketua Program Studi Magister Keperawatan Medikal Bedah STIK Sint Carolus, yang telah memfasilitasi penulis dalam mengikuti program pendidikan Magister Keperawatan.
3. Dr. Ir. Wilhelmus Hary Susilo, MM, IAI. Selaku Pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dengan sepenuh hati dalam penyusunan tesis ini.
4. Ni Luh Widani, M.Kep.,Ners.Sp.Kep.MB, selaku Penguji dalam sidang tesis.
5. Direktur RSUD Dr. Soedarso Pontianak dan Direktur RSUD Dr. M. Haulussy Ambon yang telah memfasilitasi peneliti untuk melakukan penelitian.
6. Seluruh responden yang telah berpartisipasi dalam proses penelitian ini.
7. Semua dosen, staf, bagian perpustakaan di STIK Sint Carolus Jakarta
8. Kedua orang tua Bapak Kosmas dan Ibu Sesilia Iyok, adik tercinta Gabriella Megi Triani, yang terkasih Wika Feronika Sidabutar, keluarga besar Bapak Herkulanus Aci dan Ibu Magdalena Dasmawati serta seluruh keluarga dan kerabat yang telah banyak membantu dan mendukung baik dalam bentuk material maupun dalam bentuk doa hingga tesis ini dapat terselesaikan dengan baik.
9. Teman-teman angkatan ke-4 Program Studi Magister Keperawatan STIK Sint Carolus yang saling mendukung.

Semoga hasil penelitian ini memberikan banyak manfaat secara khusus bagi perkembangan pelayanan kesehatan, institusi pendidikan kesehatan serta peningkatan kesejahteraan masyarakat umumnya.

Jakarta, 29 Juli 2016

(Christianus Eko Purwanto.W)

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SINT CAROLUS JAKARTA**

Tesis, 29 Juli 2016

CHRISTIANUS EKO PURWANTO WIDORONI

Pengaruh Latihan *Pursed Lip Breathing* (PLB) dan *Diafragmatic Breathing* (DB) terhadap Perubahan Skala Sesak Napas dan Saturasi Oksigen pada Penderita Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) di RSUD Dr. Soedarso Pontianak dan RSUD Dr. M Haulussy Ambon.

xviii + 140 hal + 33 tabel + 10 skema + 15 lampiran

ABSTRAK

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan penyempitan aliran udara yang disebabkan oleh peradangan di saluran pernafasan sehingga mengakibatkan penderita sesak napas, menurunnya kadar oksigen di dalam darah yang dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh latihan PLB dan DB terhadap perubahan skala sesak napas dan saturasi oksigen (SaO₂) pada pasien PPOK. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimental design* dengan *randomized pretest-posttest control group*. Sampel sebanyak 124 responden (60 responden kelompok PLB, 56 responden kelompok DB, dan 8 responden kelompok kontrol) dengan tehknik total sampling. Mayoritas responden berusia 51-59 tahun, jenis kelamin laki-laki (66.8%), bekas perokok (34%) dan 63% sering terpapar polutan. Analisis *pre-post test* menunjukkan penurunan skala sesak napas kelompok PLB (1,53) dan kelompok DB (1,51). Peningkatan SaO₂ pada kelompok PLB (7,82%) dan kelompok DB (7,36%). Uji *t-independen* menunjukkan perbedaan penurunan skala sesak napas antara kelompok intervensi PLB dan kelompok kontrol ($p=0,018$), SaO₂ ($p=0,023$) dan skala sesak napas antara kelompok intervensi DB dan kelompok kontrol ($p=0,004$), SaO₂ ($p=0,007$). Hasil regresi linear berganda menunjukkan ada pengaruh PLB terhadap skala sesak napas ($p=0,030$) dan SaO₂ ($p=0,002$), serta pengaruh DB terhadap skala sesak napas ($p=0,002$) dan SaO₂ ($p=0,015$). PLB berkontribusi 10.7% terhadap skala sesak napas dan 26.4% terhadap SaO₂ sementara DB berkontribusi 21.3% terhadap skala sesak napas dan 13.6% terhadap SaO₂. Dapat disimpulkan bahwa latihan PLB dan DB berpengaruh terhadap perubahan nilai skala sesak napas dan SaO₂. Direkomendasikan agar intervensi PLB dan DB dapat diterapkan di rumah sakit melalui pelatihan pada perawat khususnya di ruang perawatan penyakit paru.

Kata kunci : Skala sesak napas, saturasi oksigen, latihan *Pursed Lip Breathing*, latihan *Diafragmatic Breathing*, PPOK

Daftra Pustaka : (2002-2015)

**MASTER OF MEDICAL SURGICAL NURSING PROGRAM
SINT CAROLUS SCHOOL OF HEALTH SCIENCE, JAKARTA**

Thesis, July 29, 2016

CHRISTIANUS EKO PURWANTO WIDORONI

The Effect of Exercises Pursed Lips Breathing (PLB) and Diaphragmatic Breathing (DB) changes to Scale of Breathlessness and Oxygen Saturation in COPD Patients at Hospital Dr. Soedarso Pontianak and Hospital Dr.M. Haulussy Ambon.

xviii + 148 pages + 33 tables + 10 schemes + 15 appendices

ABSTRACT

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a narrowing of the air flow caused by inflammation in the airways resulting in the shortness of breath and reduced oxygen levels in the blood thereby affecting patients' quality of life. The purpose of this study was to determine the effect of exercise on the PLB and DB to Scale of Breathlessness (SOB) and oxygen saturation (SaO₂) in COPD patients. The research method utilized quasi experimental design with randomized pretest-posttest control group. Sample of 124 respondents (60 respondents PLB group, 56 respondents DB group, and 8 respondents control group) was recruited through total sampling technique. The majority of respondents aged 51-59 years, male gender (66.8%), former smokers (34%) and 63% are often exposed to pollutants. Pre-post test analysis showed an average reduction in SOB at 1.53 on PLB group and 1,51 on DB group. The average increase in SaO₂ in PLB group was 7,82% and 7,36% in the DB group. Independent t-test showed difference of decreasing SOB ($p=0.018$) & increasing of SaO₂ ($p=0.023$) between PLB & control group; while decreasing of SOB ($p=0.004$) & increasing of SaO₂ ($p=0.007$) between DB & control group. The results of Multiple linear regression test showed an effect of PLB on a SOB ($p=0.030$) and SaO₂ ($p=0.002$), as well as effect of DB on a SOB ($p=0.002$) and SaO₂ ($p=0.015$). PLB contributed 10.7% to SOB and 26.4% to SaO₂ while DB contribute 21.3% of the SOB and 13.6% to SaO₂. It can be concluded that the PLB and DB exercises influenced changes in the value SOB and SaO₂. It is recommended that the intervention of PLB and DB can be applied in the hospital by training the nurses, especially in the respiratory disease unit.

Keywords: Scale of breathlessness, oxygen saturation, pursed Lip Breathing exercises, Diaphragmatic Breathing exercises, COPD

References: (2002-2015)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
ORIGINALITY STATEMENT	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
PERNYATAAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR SKEMA	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	8
1.3. Tujuan Penelitian.....	9
1.4. Manfaat Penelitian.....	10
1.5. Ruang Lingkup Penelitian.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Mekanika Pernapasan	12
2.1.1 Gradien Tekanan Transmural.....	12
2.1.2 Peran Otot Pernapasan.....	13
2.1.3 Kontrol Pernapasan.....	16
2.2 Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)	17
2.2.1 Definisi PPOK.....	17
2.2.2 Etiologi dan Faktor Resiko PPOK.....	17
2.2.3 Klasifikasi PPOK.....	21
2.2.4 Patofisiologi PPOK.....	23
2.2.5 Manifestasi Klinis PPOK	25
2.2.6 Pemeriksaan Diagnostik PPOK.....	27
2.2.7 Penatalaksanaan PPOK.....	28
2.2.8 Komplikasi PPOK	32
2.3 Skala Sesak Napas.....	33

2.4	Saturasi Oksigen (SaO ₂).....	35
2.5	Program Latihan Pernapasan.....	39
	2.5.1 <i>Pursed Lip Breathing</i> (PLB).....	40
	2.5.2 <i>Diafragmatic Breathing</i> (DB).....	45
2.6	Teori Adaptasi Roy	49
2.6	Kerangka Teori	55
BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESA DAN DEFINISI OPERASIONAL		56
3.1	Kerangka Konsep Penelitian	56
	3.1.1 Hipotesis	57
	3.1.2 Definisi Operasional	59
BAB IV METODE PENELITIAN.		62
4.1	Desain Penelitian	62
4.2	Populasi dan Sampel	66
4.3	Tempat Penelitian	68
4.4	Waktu Penelitian.....	68
4.5	Etika Penelitian.....	69
4.6	Alat Pengumpulan Data	70
4.7	Prosedur Pengumpulan Data	71
4.8	Teknik Analisa Data	78
BAB V PEMBAHASAN		87
5.1	Hasil Penelitian	87
	5.1.1 Gambaran Umum Penelitian	87
	5.1.2 Gambaran Lokasi Penelitian	87
	5.1.3 Analisa Data Penelitian.....	90
	5.1.4 Analisa Univariat Statistik Deskriptif.....	90
	5.1.5 Analisa Uji Beda.....	94
	5.1.6 Analisa Multivariat Regresi Linear Berganda.....	98
5.2	Pembahasan Hasil Penelitian	112
5.4	Keterbatasan Penelitian	135
5.4	Implikasi Hasil Penelitian	136

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	137
6.1 Simpulan	137
6.2 Saran.....	139

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi PPOK.....	21
Tabel 2.2 Skala Sesak Napas (mMRCs) (GOLG 2015).....	34
Tabel 2.3 Skala Sesak Napas (Kemenkes, 2008).....	35
Tabel 2.5 Teknik Latihan PLB	44
Tabel 2.6 Teknik Latihan DB	48
Tabel 3.1 Definisi Operasional	59
Tabel 5.1 Distribusi frekuensi umur.....	91
Tabel 5.2 Distribusi frekuensi jenis kelamin	91
Tabel 5.3 Distribusi frekuensi riwayat merokok.....	92
Tabel 5.4 Distribusi frekuensi riwayat terpapar polusi	92
Tabel 5.5 Variabel skala sesak napas	93
Tabel 5.6 Variabel saturasi oksigen	93
Tabel 5.7 Hasil analisis perbedaan skala sesak napas intervensi PLB dan DB	94
Tabel 5.8 Hasil analisis perbedaan saturasi oksigen intervensi PLB dan DB	95
Tabel 5.9 Hasil analisis perbedaan skala sesak napas dan saturasi oksigen intervensi PLB dan kontrol	96
Tabel 5.10 Hasil analisis perbedaan skala sesak napas dan saturasi oksigen intervensi DB dan kontrol	97
Tabel 5.11 Hasil analisis perbedaan skala sesak napas dan saturasi oksigen intervensi PLB dan DB	97
Tabel 5.12 Hasil analisis uji multikolonieritas intervensi PLB dan DB	98
Tabel 5.13 Hasil analisis uji normalitas intervensi PLB	101
Tabel 5.14 Hasil analisis uji normalitas intervensi DB	103
Tabel 5.15 Hasil analisis uji linearitas skala sesak napas intervensi PLB dan DB	103
Tabel 5.16 Hasil analisis uji linearitas saturasi oksigen intervensi PLB dan DB	104
Tabel 5.22 Hasil analisis uji signifikansi skala sesak napas intervensi PLB dan DB	105
Tabel 5.23 Hasil analisis uji signifikansi saturasi oksigen intervensi PLB dan DB ...	106
Tabel 5.24 Hasil analisis uji signifikansi simultan skala sesak napas intervensi PLB dan DB	107

Tabel 5.25 Hasil analisis uji signifikansi simultan saturasi oksigen intervensi PLB dan DB	107
Tabel 5.26 Hasil analisis uji koefisien determinasi skala sesak napas intervensi PLB dan DB	108
Tabel 5.27 Hasil analisis uji koefisien determinasi saturasi oksigen intervensi PLB dan DB	108
Tabel 5.28 Hasil analisis uji <i>fitting model</i> skala sesak napas intervensi PLB dan DB.....	109
Tabel 5.29 Hasil analisis uji <i>fitting model</i> saturasi oksigen intervensi PLB dan DB .	109
Tabel 5.30 Hasil analisis persamaan matematis skala sesak napas intervensi PLB dan DB	110
Tabel 5.30 Hasil analisis persamaan matematis saturasi oksigen intervensi PLB dan DB	110

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Langkah-langkah latihan PLB	44
Gambar 2.2 Langkah-langkah latihan DB	49
Gambar 2.3 Sistem Adaptasi Individu.....	53
Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian.....	56
Gambar 4.1 Desain Penelitian.....	62
Gambar 4.2 Desain penelitian uji beda berpasangan skala sesak napas dan saturasi oksigen sebelum dan sesudah intervensi.....	63
Gambar 4.3 Desain penelitian uji beda independen skala sesak napas pada kelompok intervensi dan kontrol.....	63
Gambar 4.4 Model Penelitian Uji Multivariat Regresi Linear Berganda pada kelompok PLB terhadap perubahan skala sesak napas.....	64
Gambar 4.5 Model Penelitian Uji Multivariat Regresi Logistik Nominal pada kelompok PLB terhadap perubahan saturasi oksigen.....	64
Gambar 4.6 Model Penelitian Uji Multivariat Regresi Linear Berganda pada kelompok DB terhadap perubahan skala sesak napas	65
Gambar 4.7 Model Penelitian Uji Multivariat Regresi Logistik Nominal pada kelompok DB terhadap perubahan saturasi oksigen	65
Gambar 4.8 Populasi dan sampel penelitian pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol	67
Gambar 5.1 Grafik <i>Scatterplots</i> skala sesak napas dan saturasi oksigen intervensi PLB	99
Gambar 5.2 Grafik <i>Scatterplots</i> skala sesak napas dan saturasi oksigen intervensi DB.....	100
Gambar 5.3 Grafik histogram normalitas skala sesak napas dan saturasi oksigen intervensi PLB	101
Gambar 5.4 Grafik histogram normalitas multivariate skala sesak napas dan saturasi oksigen intervensi PLB	101
Gambar 5.5 Grafik histogram normalitas skala sesak napas dan saturasi oksigen intervensi DB.....	102
Gambar 5.4 Grafik histogram normalitas multivariate skala sesak napas dan saturasi oksigen intervensi DB	102

DAFTAR SKEMA

Skema 2.2 Mekanisme Inspirasi	15
Skema 2.3 Mekanisme Ekspirasi	16
Skema 2.1 Patofisiologi PPOK	25
Skema 2.4 Kerangka Teori.....	55
Skema 4.1 Prosedur Pengumpulan Data	77
Skema 4.2 Langkah-langkah dalam melakukan uji <i>outlier</i>	79
Skema 4.3 Langkah-langkah dalam melakukan uji <i>missing value</i>	80
Skema 4.4 Langkah-langkah dalam uji <i>paired t-test</i>	81
Skema 4.5 Langkah-langkah uji <i>independent T-test</i>	82
Skema 4.6 Langkah-langkah analisis uji <i>regresi linear</i> berganda.....	83

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1** Permohonan menjadi responden
- Lampiran 2** Persetujuan menjadi responden
- Lampiran 3** Karakteristik responden
- Lampiran 4** Karakteristik responden
- Lampiran 5** Skala sesak napas
- Lampiran 6** Pedoman observasi skala sesak napas
- Lampiran 7** Protokol Latihan PLB
- Lampiran 8** Protokol Latihan DB
- Lampiran 9** Protokol pengukuran saturasi oksigen
- Lampiran 10** Lembar observasi
- Lampiran 11** Sertifikat Pengujian Instrumen Penelitian
- Lampiran 12** Surat Lolos Uji Etik
- Lampiran 13** Surat Izin Penelitian RSUD Dr. Soedarso Pontianak
- Lampiran 14** Surat Izin Penelitian RSUD Dr. M. Haulussy Ambon
- Lampiran 15** Curriculum Vitae