



**LATIHAN PERNAPASAN DENGAN METODE BUTEYKO PADA ASMA
BRONKIAL UNTUK MENINGKATKAN *FORCE EXPIRATORY VOLUME IN 1
SECOND***

KARYA TULIS ILMIAH AKHIR

DEVI INTAN PERMATA

1310702032

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

PROGRAM STUDI D-III FISIOTERAPI

2016



**LATIHAN PERNAPASAN DENGAN METODE BUTEYKO PADA ASMA
BRONKIAL UNTUK MENINGKATKAN *FORCE EXPIRATORY VOLUME IN 1
SECOND***

KARYA TULIS ILMIAH AKHIR
Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Ahli Madya Fisioterapi

DEVI INTAN PERMATA
1310702032

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI D-III FISIOTERAPI
2016

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Devi Intan Permata

NRP : 1310702032

Tanggal : 22 Juli 2016

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 15 juni 2016

Menyatakan,



Devi Intan Permata

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA TULIS ILMIAH AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”
Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Devi Intan Permata

NRP : 1310702032


Fakultas : Ilmu- ilmu kesehatan

Program Studi : D- III Fisioterapi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas Tugas Akhir saya yang berjudul : Latihan Penapasan Dengan Menggunakan Metode Buteyko Untuk Meningkatkan *Force Expiratory Volume In 1 Second* Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 22 Juli 2016



(Devi Intan Permata)

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah Akhir diajukan oleh :

Nama : Devi Intan Permata
NRP : 1310702032
Pogram Studi : D-III Fisioterapi
Judul KTIA : Latihan Pernapasan dengan Metode Buteyko Pada Asma
Bonkial Untuk Meningkatkan *Force Expiratory Volume*
in 1 second.

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Fisioterapi pada Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.


Jeri Novaro sumual, SST.Ft, SKM.M.Fis

Ketua Penguji


Purnamadyawati, SST.FT, SKM, SPd

Penguji I


Drs. Slamet Sumarno, SMPH, M.Fis

Penguji II (Pembimbing)


Desak Nyoman Sithi, S.Kp, MARS.

Dekan/Direktur


Heri Wibisono, AMd.FT.SPd, MSi.

Ka.Progdi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 22 Juli 2016

**LATIHAN PERNAPASAN DENGAN METODE BUTEYKO PADA ASMA
BRONKIAL UNTUK MENINGKATKAN FORCE EXPIRAORY VOLUME IN 1
SECOND**

DEVI INTAN PERMATA

ABSTRAK

Asma merupakan penyakit inflamasi kronis saluran napas yang ditandai dengan *mengi* episodik, batuk, dan sesak di dada akibat penyumbatan saluran napas. Penurunan fungsi paru pada penderita asma bronkial dapat dinilai dari penurunan volume ekspirasi paksa pada detik pertama atau *forced expiratory volume in 1 second* (FEV₁) dengan menggunakan incentive spirometri. Teknik pernapasan buteyko digunakan sebagai teknik alami untuk mengetahui pengaruh teknik pernapasan Buteyko terhadap peningkatan FEV₁. Desain studi ini adalah pre post case study . hasil laporan kasus ini adalah adanya peningkatan antara latihan pernapasan buteyko terhadap Foce Expiratory volume in 1 second (FEV₁) pada psien asma. Teknik pernapasan buteyko ini dapat diterapkan bagi pelayanan fisioterapi sebagai intervensi dalam meningkatkan FEV₁.

Kata kunci: Asma Teknik Pernapasan Buteyko, FEVI

Buteyko Method of Breathing Exercise on Bronkial Asthma to Improve Force Expiratory volume in 1 second

DEVI INTAN PERMATA

ABSTRAK

Asthma is a chronic inflammatory of the airways characterized by wheezing, recurrent episodic, coughing and tightness in the chest as a result of airways obstruction. decline in lung function in patients with bronkial asthma can be assessed from the decrease in forced expiratory volume in 1 second by using incentive spirometry. Buteyko breathing technique is used as natural technique to determine the effect of the buteyko breathing technique to the improvement of forced expiratory volume in 1 second. The study design is a pre-post case study. The results of this case report the increase between the buteyko breathing exercise on Force Expiratory volume in 1 second (FEV₁) in patients with asthma. Buteyko breathing technique can be applied to the service of physiotherapy intervention to improve forced expiratory volume in 1 second (FEV₁).

Keywords : Asthma, Buteyko Breathing exercise, FEV1

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Alhamdulillah, Alhamdulillahirabbil'alamin Segala puji bagi Allah SWT. yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada kita, Atas karunia sehat yang telah dilimpahkan-Nya. Allhamdulillah penulis telah menyelesaikan Karya Tulis Akhir Ilmiah ini dengan tepat waktu, dengan judul “Latihan Pernapasan Dengan Metode Buteyko Pada Asma Bronkial Untuk Meningkatkan *Force Expiratory Volume In 1 Second*”.

Dengan Selesainya penulisan Karya Tulis Ilmiah Akhir. penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih Kepada Ibu Desak Nyoman Sithi, SKP, MARS, selaku Dekan FIKES, Bapak Heri Wibisono, AMd.FT, S.Pd, MSi, selaku Kaprodi D-III Fsioterapi, Drs. Slamet Sumarno, SMPH, M.Fis Pembimbing karya tulis ini, Ibu Purnamadyawati, SST.FT, SKM, SPd selaku penguji I dan pembimbing dalam pembuatan karya tulis ini, Bapak Jeri Novaro sumual, SST.Ft, SKM.M.Fis selaku ketua penguji dan pembimbing dalam pembuatan karya tulis ini, dan para Dosen dan staff Akademi Fisioterapi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta yang telah membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah Akhir ini dan memberikan banyak saran bermanfaat. Ucapan terimakasih juga Kepada kedua Orang Tua dan keluarga tercinta yang tidak pernah henti-hentinya mendoakan saya, Kepada Rekan-rekan Fisioterapi UPNVJ 2013, dan juga Kepada Ibu Harina Pratiwi, selaku pembimbing lahan di puskesmas kecamatan pasar minggu yang telah memberikan izin serta bimbingannya untuk membantu proses pengerjaan Karya Tulis Ilmiah Akhir ini.

Ungkapan terima kasih kepada seluruh pihak baik yang di lahan praktik dan teman-teman di luar yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. hanya bisa mengucapkan Terimakasih sebesar-besarnya. Semoga Karya Tulis Ilmiah Akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai, Amiin.

Jakarta, 15 Juni 2016

Devi Intan Permata

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN ORISINALITS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PUBLIKASI.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
HALAMAN DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
I.1 Latar Belakang Masalah.....	1
I.2 Identifikasi Masalah	4
I.3 Rumusan Masalah	4
I.4 Tujuan Penulisan	4
I.5 Manfaat Penulisan	4
BABII KAJIAN TEORI	
II.1 Definisi Asma Bronkial	6
II.1.1 Asma intrinsik.....	7
II.1.2 Asma Ekstrinsik.....	7
II.1.3 Klasifikasi Asma.....	8
II.2 Etiologi Asma Bronkial	9
II.2.1 Faktor Genetik	9

II.2.2	Faktor Lingkungan.....	10
II.2.3	Faktor Lainnya	11
II.3	Patologi Asma Bronkial.....	12
II.3.1	Patologi Anatomi Asma Bronkial.....	12
II.3.2	Patofisiologi Asma Bronkial.....	13
II.4	Tanda dan Gejala Asma bronkial.....	13
II.5	Komplikasi Asma Bronkial	14
II.6	Prognosa Asma Bronkial	14
II.7	Diagnosa Banding Asma Bronkial	15
II.8	Problematic Anatomi Asma Bronkial.....	15
II.8.1	Impairment.....	15
II.8.2	Diagnosa Fisioterapi	16
II.9	Pemeriksaan Force Expiratory Volume In 1 Second dengan Spirometri	16
II.9.1	Spirometri.....	16
II.9.2	Tujuan Spirometri	16
II.9.3	Indikasi Spirometri.....	16
II.9.4	Kontraindikasi Spirometri.....	16
II.9.5	Prosedur Spirometry	17
II.9.6	Penilaian Force expiratory Volume in 1 Second	18
II.10	Intervensi dengan Latihan Pernapasan Buteyko	19
II.10.1	Intervensi dengan Latihan Pernapasan Buteyko.....	19
II.10.2	Manfaat Latihan Pernapasan Buteyko	19
II.10.3	Tujuan Latihan Pernapasan Buteyko	19
II.10.4	Mekanisme Latihan Pernapasan Buteyko terhadap Peningkatan Force Expiratory Volume In 1 second.....	20
II.10.5	Indikasi Latihan Pernapasan Buteyko	21
II.10.6	Kontraindikasi Latihan Pernapasan Buteyko	21
II.10.7	Prosedur Latihan Pernapasan Buteyko	22
II.10.7.1	Latihan Pemanasan Pernapasan Buteyko	22
II.10.7.2	Latihan Inti Buteyko	24
II.10.7.3	Latihan Pendinganan Buteyko.....	27

BAB III KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL, HIPOTESA

III.1 Kerangka konsep.....	30
III.2 Definisi Operasional	31
III.2.1 Variabel Terikat.....	31
III.2.2 Variabel Bebas.....	31
III.3 Hipotesa	32

BAB IV METODELOGI PENGAMBILAN DATA

IV.1 <i>Design study</i>	33
IV.2 Waktu dan Tempat Pengambilan data	33
IV.3 Kriteria Inklusi	33
IV.4 Kriteria Eksklusi	34
IV.5 Prosedur Pengambilan Data.....	34
IV.5.1 Anamnesis Umum	34
IV.5.1.1 Identitas Pasien	34
IV.5.2 Anamnesis Khusus	34
IV.5.2.1 Keluhan Utama.....	34
IV.5.2.2 Riwayat Penyakit	35
IV.6 Instrument	36
IV.7 Analisa Data.....	36
IV.7.1 Tekanan Darah.....	36
IV.7.2 Denyut Nadi	36
IV.7.3 Frekuensi Pernapasan.....	36
IV.7.4 Suhu	37
IV.7.5 Tinggi Badan.....	37
IV.7.6 Berat Badan	36
IV.7.7 Spirometri	37
IV.7.8 Gerakan Latihan Pernapasan Buteyko	37
IV.7.9 Deskripsi Data dan Analisa Data.....	37
IV.8 Dosis	38

BAB V LAPORAN STUDI KASUS

V.1 Anamnes	39
V.2 Riwayat Penyakit.....	39
V.3 Pemeriksaan Fisik.....	40
V.4 Pemeriksaan Psiksosial.....	41
V.5 Pemeriksaan Penunjang.....	41
V.6 Diagnosa Fisioterapi	41
V.7Program Fisioterapi	42
V.7.1 Tujuan Fisioterapi	42
V.7.2 Intervensi dan Dosis Fisioterapi.....	42
BAB VI PEMBAHASAN	59
BAB VII PENUTUP	
VI.1 Kesimpulan	61
VI.2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....	62
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi Derajat Asma Berdasarkan Gejala pada Orang Dewasa	8
Tabel 2. Pemilaian ventilasi FEV ₁	18
Tabel 3 Variabel Terikat Latihan Pernapasan Buteyko.....	31
Tabel 4 Variabel Bebas FEV ₁	32
Tabel 5 Pemeriksaan <i>Force Expiratory Volume In 1 Second</i> (FEV ₁)	40
Tabel 6 Pemeriksaan ekspansi <i>thorax</i>	40
Tabel 7 Rencana Evaluasi	43
Tabel 8 Pemeriksaan <i>Heart Rate</i>	43
Table 9 Pemeriksaan <i>Respiratory Rate</i>	44
Table 10 Pemeriksaan ekspansi <i>Thorax</i> sebelum latihan	44
Tabel 11 Pemeriksaan ekspansi <i>Thorax</i> Setelah latihan.....	45
Tabel 12 Pemerikasaan <i>Force Expiratory Volume In 1 second</i>	45
Tabel 13 Pemeriksaan <i>Heart Rate</i>	46
Tabel 14 Pemeriksaan <i>Respiratory Rate</i>	46
Tabel 15 Pemeriksaan Ekspansi <i>Thorax</i> sebelum latihan	47
Tabel 16 Pemeriksaan ekspansi <i>Thorax</i> Setelah latihan.....	47
Tabel 17 Pemeriksaan <i>Force Expiratory Volume In 1 second</i>	48
Tabel 18 Permerikssan <i>Heart Rate</i>	48
Tabel 19 Pemeriksaan <i>Respiratory Rate</i>	49
Tabel 20 Pemeriksaan Ekspansi <i>Thorax</i> sebelum latihan.	49
Tabel 21 Pemeriksaan ekspansi <i>Thorax</i> Setelah latihan.....	49
Tabel 22 Pemeriksaan <i>Force Expiratory Volume In 1 second</i>	50
Tabel 23 Pemeriksaan <i>Heart Rate</i>	51
Tabel 24 Pemeriksaan <i>Respiratory Rate</i>	51
Tabel 25 Pemeriksaan Ekspasi <i>Thorax</i> sebelum latihan	51
Tabel 26 Pemeriksaan ekspansi <i>Thorax</i> Setelah latihan.....	52
Tabel 27 Pemeriksaan <i>Force Expiratory Volume In 1 second</i>	52
Tabel 28 Pemeriksaan <i>Heart Rate</i>	53
Tabel 29 Pemeriksaan <i>Respiratory Rate</i>	53

Tabel 30 Pemeriksaan Ekspansi <i>Thorax</i> sebelum latihan	53
Tabel 31 Pemeriksaan ekspansi <i>Thorax</i> Setelah latihan.....	54
Tabel 32 Pemeriksaan <i>Force Expiratory Volume In 1 second</i>	55
Tabel 33 Pemeriksaan <i>Heart Rate</i>	56
Tabel 34 Pemeriksaan <i>Respiratory Rate</i>	56
Tabel 35 Pemeriksaan Ekspansi <i>Thorax</i> sebelum latihan	56
Tabel 36 Pemeriksaan ekspansi <i>Thorax</i> Setelah latihan.....	57
Tabel 37 Pemeriksaan <i>Force Expiratory Volume In 1 second</i>	57
Tabel 38 Evaluasi <i>Force Expiratory Volume in 1 second</i> (FEV ₁).....	58
Tabel 39 Evaluasi <i>Heart Rate</i>	58
Tabel 40 Evaluasi <i>Respiratory Rate</i>	58
Tabel 41 Evaluasi Evaluasi Ekspansi <i>Thorax</i>	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Penampang saluran nafas pada keadaan normal dan pada asma	7
Gambar 2 Etiologi Asma	9
Gambar 3 Latihan pemanasan pernapasan Buteyko.....	22
Gambar 4 Latihan pemanasan pernapasan Buteyko.....	23
Gambar 5 Latihan inti pernapasan Buteyko	24
Gambar 6 Latihan inti pernapasan Buteyko	24
Gambar 7 Latihan inti pernapasan Buteyko	25
Gambar 8 Latihan pemanasan Buteyko	25
Gambar 9 Latihan inti Buteyko.....	26
Gambar 10 Latihan inti Buteyko	26
Gambar 11 Latihan inti Buteyko	27
Gambar 12 Latihan pendinginan Buteyko.....	27
Gambar 13 Latihan pendinginan Buteyko.....	28
Gambar 14 Latihan pendinginan buteyko	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 2 *Informed Consent*

Lampiran 3 Laporan Studi Kasus

Lampiran 4 Surat Persetujuan Pengambilan Data