

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS
CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE
(*COPD*) DI RSUD BAGAS WARAS KLATEN**

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Untuk Menyusun Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma III Fisioterapi
Program Vokasi Universitas Widya Dharma Klaten



Disusun oleh :

Aprilius Khoeriyanto

2062100003

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI
PROGRAM VOKASI
UNIVERSITAS WIDYA DHARMA KLATEN
TAHUN 2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus *Chronic Obstructive Pulmonary Disease*
(*COPD*) DI RSUD Bagas Waras Klaten

Diajukan Oleh :

Aprilius Khoeriyanto

2062100003

Telah Disetujui Untuk di pertahankan :

Pembimbing Utama



Zuyina Luklukaningsih, Amd.Ft.,S.Psi.,M.Psi
NIK. 690 817 380

Tanggal 16 Agustus 2023

Pembimbing Pendamping



Rima Yunitasari, S.Fis, MPH
NIK. 690 129 387

Tanggal 16 Agustus 2023

HALAMAN PENGESAHAN

Telah diterima dan disetujui oleh Dewan Penguji KTI Program Studi DIII Fisioterapi
Program Vokasi Universitas Widya Dharma Klaten

Pada

Hari / tanggal : Senin / 4 September 2023

Tempat : Ruang Sidang Fisioterapi

Dewan Penguji

Ketua



Zuvina Luklukaningsih, Amd.Ft.,S.Psi.,M.Psi
NIK. 690 817 380

Sekretaris



Rima Yunitasari, S.Fis, MPH
NIK. 690 129 387

Penguji Utama



Yudha Wahyu Putra,SST.FT.M.Or
NIK. 690 619 386

Disahkan oleh

Direktur Program Vokasi



Ir. Agus Santoso, M.P

NIP. 1965048199010 1 001

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aprilius Khoeriyanto

NIM : 2062100003

Judul : Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)* Di RSUD Bagas Waras Klaten

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya jika Karya Tulis Ilmiah ini adalah benar-benar hasil karya saya dan bukan hasil karya orang lain yang sudah diajukan untuk mendapat gelar diploma III di perguruan tinggi serta bukan hasil penjiplakan dari hasil karya atau pendapat orang lain kecuali yang secara tertulis telah diacu dan tertulis pada Daftar Pustaka.

Demikian pernyataan penulis yang dibuat dengan sebenar-benarnya, semoga dapat dipergunakan sebagaimana semestinya.

Klaten, 2 Agustus 2023

Yang Menyatakan



Aprilius Khoeriyanto

MOTTO

- ✚ Urip iku urup
- ✚ Pengalaman adalah guru terbaik dan belajar dari kegagalan adalah hal yang bijak

HALAMAN PERSEMBAHAN

Saya persembahkan Karya Tulis Ilmiah ini sebagai bentuk ucapan terimakasih saya dan bentuk rasa bersyukur saya :

1. Kepada Allah SWT yang sudah memberi petunjuk dan kemudahan untuk saya, sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan Diploma ini.
2. Kepada kedua orang tua saya tercinta terimakasih untuk do'a nya, terima kasih sudah mengajarkan kepada saya arti ikhlas dan bersyukur atas nikmat yang Allah berikan, terima kasih untuk semua pengorbanan yang sangat luar biasa untuk anaknya yang berjuang hingga sampai saat ini.
3. Kepada Bapak dan Ibu dosen program studi diploma III Fisioterapi yang sudah membantu dan memberikan banyak motivasi dan bimbingan saya dalam proses belajar
4. Kepada saya sendiri karena sudah berjalan sejauh ini untuk menyelesaikan Pendidikan Diploma III , Semoga ALLAH SWT selalu meridhoi setiap langkah saya
5. Kepada orang terdekat saya dan sahabat saya yang selalu membantu dan mendoakansaya serta memberikan suport kepada saya dalam kondisi apapun
6. Kepada teman-teman seperjuangan saya angkayan 2020 Annisa,Bayu, dan Rahma yang sudah kebersamai saya selama ini, banyak cerita, pengalaman, dan pelajaran berharga yang sudah di lalui bersama semoga kita akan selalu ingat satu sama lain dan mudah-mudahan kita jadi orang yang berhasil
7. Kepada seluruh rekan mahasiswa dan mahasiswi Fisioterapi Universitas Widya Dharma Klaten yang sudah banyak membantu dan mendoakan saya

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT. Atas rahmat, hidayah dan karunia-Nya, saya bisa menuntaskan Karya Tulis Ilmiah berjudul **“PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE (COPD)* DI RSUD BAGAS WARAS KLATEN”**

Karya Tulis Ilmiah ini saya susun dan di ajukan guna mencakup persyaratan penyelesaian Pendidikan Diploma III fisioterapi pada Progam Vokasi di Universitas Widya Dharma Klaten. KTI ini bisa saya tuntaskan karena saya mendapat banyak bantuan serta dukungan dari seluruh pihak yang terlibat disekitar saya. Untuk itu saya sebagai peneliti menyampaikan terimakasih yang tak terhingga untuk:

1. Kepada Allah SWT yang sudah memberi rahmat, hidayah, petunjuk, bimbingan, serta kerberkahan dan kemudahan kepada saya dalam menuntaskan KTI ini.
2. Bapak Prof.Triyono, M.Pd selaku Rektor Universitas Widya Dharma Klaten.
3. Bapak Ir. Agus Santoso,M.P selaku Direktur Program Vokasi Universitas Widya Dharma Klaten.
4. Ibu Amalia Solichati Risqi, SSt.Ft, Msi selaku kepala Program Studi DIII Fisioterapi Universitas Widya Dharma Klaten.
5. Ibu Zuyina Luklukaningsih, Amd. Fis, S.Psi, M.Psi selaku pembimbing I yang selalu memberi dorongan, bimbingan dan masukan maka saya bisa menuntaskan tugas karya tulis ilmiah ini.
6. Ibu Rima Yunitasari, S.Fis, MPH selaku pembimbing II yang juga selalu memberikan perhatian dan waktu untuk memberikan bimbingan kepada saya agar bisa menyelesaikan karya tulis ilmiah.
7. Terima kasih kepada kedua Orang tua saya dan keluarga yang sudah menyumbangkan doa, semangat, dan dukungannya sehingga saya dapat menulis dan semangat untuk menergerjakan karya tulis ilmiah.

8. Rekan-rekan DIII fisioterapi angkatan 2019, 2020, 2021, 2022 saya ucapkan terima kasih banyak atas kebersamaan, rasa kekeluargaan, pengalaman bersama-sama yang senantiasa mendukung serta membantu saya dalam menjalani proses untuk menyelesaikan perkuliahan dan karya tulis ilmiah ini.
9. Sahabat dan semua teman dekat yang ada disekitar saya, dan seseorang yang senantiasa menemani juga memberikan dukungan, semangat untuk saya, saya ucapkan terima kasih banyak untuk apa yang sudah diberikan bagi saya sehingga saya mampu menyelesaikan karya tulis ilmiah.
10. Seluruh pihak yang tidak dapat ditulis satu-persatu oleh penulis, diucapkan terima kasih atas bantuan, dukungan serta doanya dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.

Saya memahami jika karya tulis ilmiah ini masih banyak kekurangan dan kesalahan. Sebab keterbatasan ilmu dan wawasan dari saya. Oleh sebab itu, kritik, saran serta masukan sangat diterima. Saya berharap karya tulis ilmiah ini bisa berguna untuk semua pihak yang membaca karya tulis ilmiah ini.

Klaten, 2 Agustus 2023

Aprilius Khoeriyanto

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR GRAFIK.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
ABSTRAK	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A.Latar belakang	1
B. Rumusan masalah	6
C.Tujuan penelitian	6
D.Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Deskripsi kasus	9

1. Definisi Kasus	9
2. Anatomi	11
3. Etiologi	15
3. Patofisiologi	18
4. Tanda dan gejala.....	21
B. Teknologi Fisioterapi	22
1. <i>Infra Red</i>	22
2. <i>Breathing control</i>	27
3. <i>Pursed Lip Breathing</i>	29
4. <i>Deep Breathing</i>	32
5. <i>Huffing</i>	36
6. Batuk efektif	39
7. <i>Postural Drainage</i>	42
8. <i>Clapping</i> dan vibrasi	45
9. Mobilisasi Sangkar Thorak.....	48
BAB III METODE PENELITIAN.....	51
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	51
B. Tempat dan waktu penelitian	51
C. Subjek penelitian	52

D. Teknik Pengumpulan Data	52
E. Analisa Data	54
F. Pelaksanaan Status Klinis.....	55
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	74
A. Hasil.....	74
B. Pembahasan	93
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	104
A. Kesimpulan	105
B. Saran.....	106
DAFTAR PUSTAKA	107
LAMPIRAN.....	127

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Antropometri test	60
Tabel 3. 2 <i>Visual Analogue Scale (VAS)</i>	61
Tabel 3. 3 <i>Rated Perceived Exertion Scale</i>	61
Tabel 3. 4 Borg Scale	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 saluran respirasi atas	12
Gambar 2.2 <i>Infra Red</i>	23
Gambar 2. 3. <i>Breathing Control</i>	27
Gambar 2. 4 <i>Pursed Lip Breathing</i>	29
Gambar 2. 5 <i>Deep Breathing</i>	33
Gambar 2. 6 <i>Huffing</i>	37
Gambar 2. 7 batuk efektif	39
Gambar 2. 8 <i>Postural Drainage</i>	42
Gambar 2. 9 Gambar <i>Clapping</i> dan vibrasi	46
Gambar 2. 10 Latihan Ekspansi Sangkar <i>Thorax</i>	48
Gambar 3.1 <i>Visual Analogue Scale (VAS)</i>	61

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4. 1 Evaluasi sesak nafas dengan Borg Scale	87
Grafik 4. 2 Evaluasi nyeri pada <i>m. uppertrapezius</i>	88
Grafik 4. 3 Evaluasi nyeri pada <i>m. intercostalis</i>	88
Grafik 4. 4 Evaluasi ekspansi sangkar <i>thorax</i>	91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat ijin penelitian.....	127
Lampiran 2 Foto <i>Rontgen</i>	128
Lampiran 3 Status Klinis.....	129
Lampiran 4 <i>Plagiarism</i>	149

DAFTAR SINGKATAN

<i>COPD</i>	: <i>Chronic Obstructive Pulmonary Disease</i>
Kemenkes	: Kementrian Kesehatan
Menkes	: Menteri Kesehatan
KBBI	: Kamus Besar Bahasa Indonesia
<i>MMT</i>	: <i>Manual Muscle Test</i>
<i>VAS</i>	: <i>Visual Analogue Scale</i>
<i>RPE</i>	: <i>Rated Perceived Exertion</i>
<i>ADL</i>	: <i>Activity Of Daily Living</i>
PPOK	: Penyakit Paru Obstruktif Kronik
<i>ROM</i>	: <i>Range Of Motion</i>
SOP	: Standar Operasional Prosedur

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *CHRONIC OBSTRUCTION PULMONARY DISEASE (COPD)*

DI RSUD BAGAS WARAS KLATEN

Aprilius Khoeriyanto, Zuyina Luklukaningsih, Rima Yunitasari

PROGRAM STUDI DIII FISIOTERAPI

UNIVERSITAS WIDYA DHARMA KLATEN

ABSTRAK

Latar belakang: Sebuah penyakit pernafasan tidak menular yang bisa mengakibatkan kematian yaitu *Chronic Obstruktion Pulmonary Disease(COPD)*
Tujuan: Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *Chronic Obstruction Pulmonary Disease (COPD)*. **Metode Penelitian:** penelitian ini menggunakannya metode studi kasus yang dilaksanakan pada bulan Mei sampai Agustus 2023. **Hasil Penelitian:** (1) terjadi penurunan sesak nafas dari T1:4 menjadi T6:2, (2) terjadi penurunan nyeri tekan pada *m.uppertrapezius* dan *m.intercostalis* yang semula T1:2 menjadi T6:0, penurunan nyeri gerak pada *m.uppertrapezius* dan *m.intercostalis* yang semula T1:5 menjadi T6:2, (3) penurunan spasme dari T1: spasme berat menjadi T6: spasme ringan. (4) penurunan sputum yang semula T1: kesulitan menjadi T6: mudah. (5) terjadi peningkatan ekspansi sangkar thorak pada *axilla* awalnya T1: selisih 1 menjadi T6: selisih 3, pada *intercostalis* 4 awalnya T1: selisih 1 menjadi T6: selisih 3, dan pada *xyploideus* awalnya T1: selisih 1 menjadi T6: selisih 3, (6) adanya peningkatan *Activity Daily Living* usaha yang semula T1:13 (sedikit berat) menjadi T6: 7, **Kesimpulan:** Pada T1 hingga T6 terdapat penurunan sesak nafas, nyeri, spasme, sputum. peningkatan ekspansi sangkar thorak, dan peningkatan *Activity Daily Living*.

Kata Kunci : *Chronic Obstruction Pulmonary Disease, Infra Red, Breathing Control, Batuk Efektif*

**PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT IN CASES OF CHRONIC
OBSTRUCTION PULMONARY DISEASE (COPD)**

IN BAGAS WARAS KLATEN HOSPITAL

Aprilius Khoeriyanto, Zuyina Luklukaningsih, Rima Yunitasari

DIII PHYSIOTHERAPY STUDY PROGRAM

WIDYA DHARMA UNIVERSITY KLATEN

ABSTRACT

Background: *one of the non-communicable respiratory diseases that can cause death is Chronic Obstruction Pulmonary Disease (COPD)* **Objective:** *The aim of this research is to determine physiotherapy management in cases of Chronic Obstruction Pulmonary Disease (COPD)* **Research Method:** *this research used a case study method which was carried out from May to August 2023.* **Research Results:** *(1) there was a decrease in shortness of breath from T1:4 to T6:2, (2) there was a decrease in tenderness in the upper trapezius and m. intercostalis which was originally T1:2 to T6:0, decreased movement pain in the uppertrapezius and intercostal muscles which was originally T1:5 to T6:2, (3) decreased spasm from T1: severe spasm to T6: mild spasm. (4) decrease in sputum from T1: difficulty to T6: easy. (5) there is an increase in expansion of the thoracic cage in the axilla, initially T1: 1 difference to T6: 3 difference, in the 4th intercostal area, initially T1: 1 difference to T6: 3 difference, and in the xyphoideus, initially T1: 1 difference to T6: 3 difference, (6) there was an increase in the Activity Daily Living of the business from T1:13 (slightly heavy) to T6: 7. **Conclusion:** At T1 to T6 there was a decrease in shortness of breath, pain, spasms, sputum. an increase in thoracic cage expansion, and an increase in Daily Living Activities.*

Keywords: *Chronic Obstruction Pulmonary Disease, Infra Red, breathing control, effective cough*

BAB I

PENDAHULUAN

A.Latar belakang

Pola penyakit dalam beberapa tahun terakhir, sedang terjadi transisi penyebab kematian, secara global pada negara berkembang memiliki tingkat yang lebih tinggi dari penyakit menular menjadi penyakit tidak menular (Nyoman A,A,dkk., 2023). Penyakit pernafasan merupakan masalah global yang terus terjadi di masyarakat saat ini, dengan angka kejadian dan kematian yang bertambah dari waktu ke waktu di semua dunia.

Penyakit tidak menular yang jadi contoh problematika kesehatan masyarakat baik di Indonesia ataupun di dunia ialah *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)*. *COPD* atau sering biasa disebut dan dalam kamus KBBI adalah Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) merupakan sebuah penyakit pemicu meninggalnya seseorang di seluruh dunia, namun pada kondisi kasus ini dapat dicegah dan diobati. *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)* yakni penyakit paru kronis yang ditandai dengan terbatasnya sirkulasi udara (Hartono,dkk., 2020).

Prevalensi *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)* Meningkat sejalan dengan meningkatnya jumlah perokok dan populasi yang menua (Anggraini,dkk.,2023). Pada tahun 2019 jumlah kematian penderita *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)* yaitu 3,23 juta kematian,

diatas 80% dari kematian ini ada di negara dengan penghasilan rendah dan menengah (Agustin,dkk.,2023). *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)* menempati posisi ke-6 sebagai pemicu utama kematian di Indonesia (Putri, N. S,dkk.,2023). *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)* yakni penyakit radang jalan napas yang di gambarkan terdapat permasalahan pernapasan dan ke terbatasan aliran udara yang tetap. (Zhang, Wei,dkk., 2020).

Fisioterapi merupakan bentuk layanan kesehatan yang di tujukan ke setiap orang dan atau golongan guna mengembangkan, menjaga, dan mengembalikan gerak serta fungsi tubuh selama jarak kehidupan secara memakai penanganan dengan manual, peningkatan gerak, peralatan, pelatihan fungsi dan komunikasi (Kemenkes RI, 2015). Dari sudut pandang fisioterapi, pasien *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)* dapat mengakibatkan masalah yang dapat dijumpai ketika melakukan pemeriksaan kepada pasien seperti pada *impairment* ditemukan terdapat nyeri dada dan sesak napas, adanya perubahan pola pernapasan, postur, *functional limitations* terdiri gangguan sehari-hari sebab keluhanya di atas dan pada taraf *participation restriction* yakni berat badan jadi menyusut (Wirabuana,dkk.,2021).

Pada kasus *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)* fisioterapi dapat berperan dalam menurunkan tingkat spasme otot, mengurangi sesak nafas, dan manajemen rasa nyeri yang dirasakan pasien agar dapat

meningkatkan aktifitas fungsional pasien (Murdiansyah K.H.,2020). Salah satu peran fisioterapi membantu pemulihan pasien *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)* dengan menggunakan teknologi fisioterapi dan terapi latihan. Dengan menerapkan teknologi fisioterapi yang berupa *Infra Red*.

Menurut (Bintari & Rahman.2020) pemberian modalitas *Infra Red* bermanfaat menaikkan ekstensibilitas jaringan, menurunkan rasa sakit menaikkan penyembuhan lesi jaringan lunak dan meningkatkan lingkup gerak sendi. Terapi *Infra Red* memakai pancaran sinar elektromagnetik terhadap panjang gelombang 7700-4 juta Amstrong. Dengan vasodilatasi pada pembuluh darah terjadi pelebaran yang mengakibatkan sistem metabolisme menjadi lancar dan timbul efek rileks, efek terapeutik yang muncul berupa pengurangan rasa nyeri.

Menurut (Fadillah, 2023) *Breathing control* adalah teknik pernapasan di mana pasien dilatih guna menjalankan inspirasi dan ekspirasi yang beraturan dan tenang. Selama pasien bernapas, terapis dapat merasakan gerakan naik turun pada bagian belakang toraksnya dengan meletakkan tangan mereka pada area tersebut.

Penderita *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)* dapat menggunakan teknik bernapas yang dikenal sebagai *Pursed Lip Breathing* bernapas dengan bibir tertutup untuk membantu bernapas dengan meningkatkan saturasi oksigen. Latihan ini tujuannya guna merancang

frekuensi dan pola pernapasan maka terjadi pengurangan air yang terkumpul di dalam paru-paru, memulihkan ventilasi *alveoli* guna meningkatkan pertukaran gas, dan mengatur cepatnya pernapasan maka bernafas semakin baik dan memperkecil sesak nafas (Hakim .A.N,dkk.,2022).

Deep Breathing merupakan latihan dalam rehabilitasi yang dapat digunakan untuk memperbaiki pola pernapasan pasien yang tidak efektif dengan cara bernapas secara dalam sehingga dapat mengurangi sesak napas (Devi & Widodo 2022). *Deep Breathing* mempunyai fungsi dapat meningkatkan keefektifan otot intercostalis yang terletak di antara sangkar thorak yang mana membantu pernapasan, saturasi oksigen, fungsi paru, dan kapasitas fungsional sehingga dapat mencapai peningkatan pada kualitas hidup (Devi & Widodo 2022).

Latihan yang dapat digunakan untuk mendukung pemulihan pasien yaitu *huffing* atau teknik *expiration force*, adalah guna memindah sekret kepernapasan atas maka lebih gampang guna di keluarkan. Pengeluaran sekret bisa memperkecil sumbatan di jalan nafas, yang mengakibatkan penurunan tingkat dispnea. Latihan pernapasan ini adalah jenis latihan pernapasan *self-controlled* untuk rehabilitasi yang bisa secara cepat menghilangkan sekresi dan menaikkan ke nyamanan pasien sepanjang pengobatan (Rahmi.dkk.2023).

Chest Physiotherapy atau Fisioterapi dada yakni sebuah tindakan penunjang bagi kebersihannya jalur nafas. *Chest Physiotherapy* yakni teknik guna memudahkan mengeluarkannya sputum atau secret yang berlebih dari

dalam saluran *respiratori*. *Chest Physiotherapy* terdiri dari serangkaian pengaturan posisi pasien seperti batuk efektif, *Postural Drainage* maupun semi *fowler*, serta *Clapping* dan vibrasi, memiliki tujuan salah satunya yakni guna membuka jalan napas (Sarina & Widiastuti.,2023), guna memulihkan *ventilasi* dan menaikkan efisiensi kinerja otot pernapasan (Hanafi & Arniyanti, 2020).

Latihan batuk efektif melegakan pernafasan dan mengurangi sesak napas sebab lender yang mencakup saluran nafas. Metode batuk efektif memungkinkan pasien guna memperkecil energi maka tidak gampang letih menghilangkan dahak dengan optimala (Imamah & Utami, 2022).

(Windradini, dkk., 2021) menyatakan *postural drainagae* adalah suatu teknik pengaliran postur digunakan untuk mengatur posisi pasien guna memberi bantuan jalanya mukus. Ini memungkinkan mukus pindah posisi dari area kecil ke besar secara bantuan gravitasi dan mempermudah ekspektorasi terhadap batuk. Membantu mengeluarkan dahak dan melepas sputum pada bronkus adalah tujuan dari *postural drainage* yang ditransfer dari bermacam segmen paru-paru kesaluran udara yang cenderung sentral (Bintari & Rahman.,2021)

Clapping atau disebut perkusi adalah terhadap gerakan yang naik turun di atas segmen paru yang akan di alirkan, telapak tangan yang berbentuk seperti mangkuk ditepuk-tepuk pada dinding dada (Anas,dkk.,2023). Guna memperoleh getaran yang melewati jaringan tubuh, teknik ini mengetukkan

jari-jari ke permukaan tubuh (misalnya, punggung atau dada). Teknik ini telah terbukti dapat mengurangi jumlah sputum yang dihasilkan (Sarina & Widiastuti.,2023). membantu pasien mengeluarkan dahak lebih cepat, melonggarkan saluran pernafasan, dan berujung mengeluarkan melewati mulut secara melalui mekanisme batuk. (Astriani.,2021).

Mobilisasi Sangkar Thorak merupakan teknik yang bisa digunakan untuk meningkatkan mobilitas dinding dada dan ventilasi. Mobilisasi dada aktif maupun pasif membantu meningkatkan mobilitas dinding dada, mengurangi frekuensi nafas, meningkatkan volume tidal, memperbaiki ventilasi, mengurangi sesak nafas, mengurangi kerja pernafasan, dan memfasilitasi relaksasi (Windiastoni, Y.,dkk.,2022). Maka otot pernafasan dan otot bantu pernafasan tegang jadi rileks (Anjani,dkk.,2023).

Berdasarkan penjelasan tersebut ,penulis tertarik untuk membahas tentang “Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus (*COPD*) Di RSUD Bagas Waras Klaten”.

B. Rumusan masalah

Rumusan masalah yang dapat diperoleh dari latar belakang di atas yakni:

Bagaimana Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)* Di RSUD Bagas Waras Klaten?

C. Tujuan penelitian

Berlandaskan rumusan masalah diatas diperoleh tujuan penulisan yakni:

1. Tujuan umum

Guna meneliti Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)* Di RSUD Bagas Waras Klaten.

2. Tujuan Khusus

Untuk meneliti penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)* dengan modalitas *Infra Red* untuk mengurangi sesak, nyeri, spasme, sputum, meningkatkan ekspansi thorak, *activity daily living*. *Breathing control*, *Pursed Lips Breathing*, *Deep Breathing* dalam mengurangi sesak nafas, *Infra Red huffing*, batuk efektif mengurangi sputum yang berlebih dan *Postural Drainage*, *Clapping Dan Vibrasi*, dalam mengurangi sputum. Mobilisasi Ekspansi Sangkar Thorak untuk meningkatkan ekspansi sangkar thorak.

D.Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa di tarik dari KTI ini diantaranya :

1. Manfaat teoritis

Penulis berharap penelitian yang dilakukan bisa memperkaya teori serta meningkatkan sumber referensi terkait penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)*. Dengan menggunakan teknologi fisioterapi *Infra Red* ,*Breathing control*, *Pursed Lip Breathing*, *Deep Breathing*, *Huffing*, Batuk Efektif, *Postural Drainage*, *Clapping dan Vibrasi*, Mobilisasi Sangkar Thorak.

2. Manfaat praktis

a. Bagi penulis

Penelitian ini di inginkan bisa bermanfaat bagi peneliti dan guna sumber informasi guna pengembangan fisioterapi tentang bagaimana penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)* di RSUD Bagas Waras Klaten.

b. Bagi institusi

Studi ini bsa digunakan sumber ilmu penget ahuan dan referensi institusi tentang penatalaksanaan fisioterapi pada kasus (*COPD*) dengan modalitas *Infra Red Breathing control, Pursed Lip Breathing, Deep Breathing, Huffing*, Batuk Efektif, *Postural Drainage, Clapping* dan Vibrasi, Mobilisasi Sangkar Thorak dan agar dapat dijadikan sebagai bahan untuk studi berikutnya.

c. Bagi masyarakat

Studi ini di harapkan bisa berguna bagi pasien, keluarga, dan rakyat sehingga lebih mengetahui tentang pengertian, gejala, dan faktor resiko *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)* serta menambah pengetahuan tentang peran fisioterapi pada kasus *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)*.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Sesuai dengan hasil pembahasan di atas, pasien atas nama Tn.U dengan diagnosa *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)*, setelah melalui 6 kali pemberian intervensi fisioterapi dengan modalitas *Infra Red, Breathing Control, Pursed Lip Breathing, Deep Breathing, Huffing, Batuk Efektif, Postural Drainage, Clapping* dan *Vibrasi*, Mobilisasi Sangkar Thorak. Terdapat perubahan pada pasien meliputi:

1. Adanya penurunan sesak nafas yang diukur menggunakan *Borg Scale*
2. Adanya penurunan nyeri tekan dan nyeri gerak yang diukur menggunakan *Visual Analogue Scale (VAS)*
3. Adanya penurunan pada spasme *m. Uppertrapezius* dan *m.intercostalis* yang diukur menggunakan palpasi
4. adanya penurunan sputum yang diukur menggunakan auskultasi
5. adanya peningkatan ekspansi sangkar thorak diukur menggunakan *midlane*
6. peningkatan *Activity Daily Living (ADL)* Di ukur menggunakan *Rated Perceived Exertion scale (RPE)*

B. Saran

Berdasarkan dari kesimpulan dari hasil penelitian tentang *Chronic Obstructive Pulmonary Disease* di RSUD bagas waras klaten, adapun sejumlah saran bisa disampaikan sebagai berikut :

1. Bagi pasien

Pasien disarankan berhenti merokok dan menghindari paparan asap rokok dan asap pembakaran sampah. Pasien disarankan pagi-pagi menghirup udara segar di taman dekat tempat tinggalnya.

2. Bagi keluarga

Diharapkan keluarga dapat mendukung kesembuhan pasien dan terus memberikan semangat serta motivasi kepada pasien supaya pasien memiliki rasa semangat berikhtiar untuk kesembuhannya.

3. Bagi peneliti

Saran yang ditujukan untuk peneliti sebaiknya peneliti lebih memahami tentang penyakit *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)* dan lebih mudah untuk menuangkan pemahaman ilmunya pada karya tulis ilmiah tersebut. Semoga peneliti menjadi lebih baik lagi kedepannya.

4. Bagi institusi

Semoga penelitian yang sudah dilaksanakan ini dapat diterima bagi institusi, menjadi referensi di institusi, serta dapat menambah wawasan untuk mahasiswa lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, O. Z., Putri, A. K., Nugraha, D. A., & Putri, A. M. A. (2021). Pengaruh Modalitas Infra Red Dan Terapi Latihan Hold Relax Exercise Dalam Megurangi Nyeri Dan Meningkatkan Kemampuan Fungsional Pasien Tendinitis Bicipitalis. *Physiotherapy Health Science (PhysioHS)*, 3(2), 70-73.
- Agustin, N. A., Inayati, A., & Ayubbana, S. (2023). Penerapan Clapping Dan Batuk Efektif Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Pasien Dengan Ppok Di Ruang Paru Rsud Jend. A Yani Kota Metro Tahun 2022. *Jurnal Cendikia Muda*, 3(4), 513-520.
- Agreta, S. M. N., Rayasari, F., & Kamil, A. R. (2023). Penerapan Intervensi Pursed-Lips Breathing Meningkatkan Arus Puncak Ekspirasi pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(2), 1078-1092.
- Ahmad M.A, Liza A, Bibit T.W(2023). Pengaruh Latihan Batuk Efektif Dan Fisioterapi Dada Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik Di Rs Khusus Paru Karawang. *Jurnal Kesehatan Dan Fisioterapi (Jurnal Kefis)*. Vol3. No.1 Januari 2023
- Aisya Ramadhania .(2022). Pengaruh active cycle of Breathing Technique Terhadap tingkat sesak nafas penderita penyakit paru obstruktif Kronik

:Narrative Review tahun 2022 .*SKRIPSI*.Yogyakarta: Universitas
'Aisyiyah Yogyakarta

- Ali, M., Laksono, A. B., & Jannah, R. (2022). Pelayanan Kesehatan Dengan Latihan Deep Breathing Exercise Terhadap Peningkatan Konsentrasi Belajar Siswa SMA Negeri 64 Cipayung. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Fisioterapi Dan Kesehatan Indonesia*, 1(1), 5-12
- Amalia, N. H., Siddik, M., Sanyoto, D. D., Putranto, B. D., & Putera, H. D. (2022). Literature Review: Perbandingan Efektivitas Pemberian *Microwave Diathermy* dengan *Infra Red* terhadap Pengurangan Nyeri *Osteoarthritis* Lutut. *Homeostasis*, 5(2), 435-444.
- Amanati, S., Najizah, F., & Istifada, J. (2020). Pengaruh Nebulizer, Infrared, Dan Chest Physiotherapy Pada Asma Bronchiale. *Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi*, 4(2), 99-105.
- Amelia, S. P., Sopiah, P., & Ridwan, H. (2023). Hubungan Patologi Dan Patofisiologi Pada Individu Akibat Normalisasi Perilaku Merokok Di Indonesia. *Jurnal Keperawatan Abdurrah*, 7(1), 23-28.
- Anas, A. M., Agustin, L., & Wahyudi, B. T. (2023). Pengaruh Latihan Batuk Efektif Dan Fisioterapi Dada Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik Di Rs Khusus Paru Karawang. *Jurnal Kesehatan dan Fisioterapi*, 118-124.

- Anggraini, D. D., Wardani, W. V., Siswati, T., Setiyorini, E., Riandhini, R. A., Muthia, A., ... & Charisma, A. M. (2023). *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Global Eksekutif Teknologi.
- Anjani, N., Putro, K., & Yuliadarwati, N. M. (2023). Edukasi Dan Pemberian Terapi Latihan Pada Pasien Ppok Untuk Mengurangi Sesak Napas Di Rsud Dungus. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 6(2), 191-197.
- Astriani, N. M. D. Y., Ariana, P. A., Dewi, P. I. S., Heri, M., & Sundayana, I. M. (2021). Pendampingan Pelatihan Clapping dan Vibrasi bagi Perawat untuk Meningkatkan Saturasi Pasien PPOK. *VIVABIO: Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 18-25.
- Baity, D. S. N., Naufal, A. F., & Prayitno, P. (2023, April). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Penyakit Paru Obstruksi Kronis: Case Report. *In SEMINAR NASIONAL LPPM UMMAT* (Vol. 2).
- Berampu, S., Jehaman, I., Ginting, R. I., Zannah, M., & Dayanti, S. (2020). Perbedaan Pursed Lips Breathing dengan Pursed Lips Breathing dan Latihan Ekstremitas Terhadap Kebugaran Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam Tahun 2020. *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (JKF)*, 3(1), 87-95.
- Choi, J. Y., & Rhee, C. K. (2020). Diagnosis and Treatment of Early Chronic Obstructive Lung Disease (COPD). *Journal of clinical medicine*, 9(11), 3426.

- Devi Igildafani Moutya, Widodo Agus,(2022). Case Study: Program Fisioterapi Pada Kasus Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK). *Jurnal Kesehatan Dan Fisioterapi (Jurnal Kefis)*. Vol2.No.3. Juli 2022. 60-66
- Dwiya, V., Nugraha, R., Hakim, S., & Syahri, N. (2023). Efektivitas Active Cycle Of Breathing Technique Terhadap Peningkatan Vo2 Max Pada Individu Penyintas Covid-19 Di Balai Besar Kesehatan Paru Makassar: Effectiveness Of The Active Cycle Of Breathing Technique On Increasing Vo2 Max In Individual Survival Of Covid-19 In Makassar Lung Health Center. *Media Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar*, 15(1), 8-15.
- Dzatusy Syifa' Nurul Baity , Adnan Faris Naufal , Prayitno. (2023). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Penyakit Paru Obstruksi Kronis : *Case Report*. *Jurnal Seminar Nasional LPPM UMMAT*. Vol. 2. April 2023. 1101-1107.
- F. Wajidi, “Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Paru-Paru Menggunakan Metode Forward Chaining,” *J. Tek. Elektro*, vol. 8, no. 2, pp. 64–69, 2021
- Fadillah, L., & Supriyadi, A. (2023). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Tuberkulosis Paru (A Case Report). *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 2(8), 3109-3114.
- Fauziah Ida, Fajriah Nizmah Nuniek, Faradisi Firman (2021). Literature Review : Pengaruh Batuk Efektif Untuk Pengeluaran Sputum Pada Pasien Tuberculosis. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan Lembaga*

*Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah
Pekajangan Pekalongan. 1516-1523.*

Ginting Daniel Suranta, Indriani Ririn, andera ayu Neta, Dewi Sendra Eny, Erni Rini
Sartiya, Kartini Setiyorini, Juwariah Titik, Kusumaningrum Vivin,
Milasari, Sulupadang Prishilla.(2022). *Anatomi Fisiologi Tubuh
Manusia*. Padang: PT Global Eksekutif Teknologi

Gerhanawati, I., Darajatun, A. M., & Nuraini, A. (2023). Studi Kasus: Program
Fisioterapi Pada Asma Bronkiale: Case Study: Physiotherapy
Programs in Asthma Bronkial. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific
Journal of Nursing)*, 9(1), 48-53.

Haddad, M., & Sharma, S. (2021). *Physiology, Lung*. Treasure Island (FL):
StatPearls Publishing.

Hakim, A. N., Adharudin, M., Ardi, N. B., & Yudiatma, M. F. (2022). Overview Of
Management Pursued Lips Breathing Respiratory Techniques In
Chronic Obstructive Lung Disease (Copd): Systematic Review.
Nursing Analysis: *Journal Of Nursing Research*, 2(2), 135-143.

Hamidah, N. A., Rahmawati, R. A., & Danila, F. A. (2023). Pemberian *Infra Red,
Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dan *William Flexion
Exercise* pada Pasien *Spondylolisthesis Lumbal*. *Journal Of Health
Care*, 4(2).

- Hanafi, P. C. M. M., & Arniyanti, A. (2020). Penerapan Fisioterapi Dada Untuk Mengeluarkan Dahak Pada Anak Yang Mengalami Jalan Napas Tidak Efektif. *Jurnal Keperawatan Profesional (KEPO)*, 1(1), 44-50.
- Hardini, K. F., & Putri, G. I. S. H. (2021). Penatalaksanaan Fisioterapi dengan Modalitas Infrared dan Deep Breathing Exercise terhadap Penurunan Nyeri dan Ekspansi Thoraks pada Pasien Efusi Pleura Post Water Seal Drainage. *Physiotherapy Health Science (PhysioHS)*, 3(2), 108-112.
- Hartina, S. (2021). Analisis Faktor Risiko Kejadian Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Pada Pasien RSUD Kota Makassar Tahun 2020= *Analysis of Risk Factors for Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) in Makassar City Hospital Patients in 2020 (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin)*.
- Hartono Budi & Muhammad Aziz H.R. (2020). Kejadian Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Pada Pengendara Ojek Online Di Kota Bogor Dan Kota Depok Tahun 2018 (Studi Kasus Pencemaran Udara). *Jurnal Nasional Kesehatan Lingkungan Global*.Vol 1.No1.Februari 2020.1-9
- Hastuti dkk (2022). Buku Ajar Anatomi Fisiologi Manusia,Yogyakarta. Zahir Publishing.
- Hodgetts, D. J., & Stolte, O. E. E. (2012). Case-based research in community and social psychology: Introduction to the special issue. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 22(5), 379-389.

- Huriah, T., & Ningtias, D. W. (2017). Pengaruh Active cycle of breathing technique terhadap peningkatan nilai VEP1, jumlah sputum, dan mobilisasi sangkar thoraks pasien PPOK. *IJNP (Indonesian Journal of Nursing Practices)*, 1(2), 44-54.
- Iftitah R,S & Nanang H,S(2022). Efektivitas Terapi Latihan *Active Cycle of Breathing Technique (ACBT)* pada Asma Bronkial: Studi Kasus.*Jurnal PhysioHS*.Vol 4. No.2.Desember 2022.90-95
- Imamah, I. N., & Utami, D. R. R. B. (2022). Perbedaan Pengaruh Kombinasi Terapi Nebuliser Dengan Batuk Efektif dan Pursed Lip Terhadap Sesak Nafas Pasien PPOK. *Profesi (Profesional Islam): Media Publikasi Penelitian*, 20(1), 1-16.
- Indriyani, I. (2020). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Bronchitis Chronic Di BBKPM Surakarta. *Research of Service Administration Health and Sains Healthys*, 1(1).
- Kemenkes RI, (2015). Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 65 Tahun 2015 tentang Pelayanan Fisioterapi. Di akses tanggal 6 juli 2023.
[http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/KMK No. HK .02 .02MENKES1452015_ttg_Penugasan Khusus NAKES TEAM_B SED .pdf](http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/KMK_No._HK_.02_.02MENKES1452015_ttg_Penugasan_Khusus_NAKES_TEAM_B_SED_.pdf)
- Kemenkes RI, (2022). Mengenal Penyakit Tidak Menular dan Pencegahannya. Di akses tanggal 6 juli 2023

https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/761/penyakit-tidak-menular-ptm

Kemenkes RI,(2019). Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Penyakit Paru Obstruktif Kronik di akses pada tanggal 10 juli 2023

https://yankes.kemkes.go.id/unduh/fileunduh_1610419527_23703.pdf

Kemenkes RI. (2021). Merokok, Penyebab Utama Penyakit Paru Obstruktif Kronis Diakses pada tanggal 6 juli 2023.

<https://www.kemkes.go.id/article/view/21112300001/merokok-penyebab-utama-penyakit-paru-obstruktif-kronis.html>

Kemenkes RI. (2021). Teknik Batuk Efektif dan Etika Batuk Yang Benar.diakses pada tanggal 6 juli 2023

https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1/teknik-batuk-efektif-dan-etika-batuk-yang-benar

Kristian Siska Arin.(2019). Asuhan Keperawatan pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) pada Tn.M dan Tn. J dengan masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan napas diruang melati RSUD dr. Haryoto Lumajang tahun 2019. *KTI*. Jember : Universitas Jember Kampus Lumajang.

Kurniawan, A. (2021). Kombinasi Infrared, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation Dan Terapi Latihan Untuk Menurunkan Keluhan Nyeri

- Punggung Bawah: Case Study. *Indonesian Journal of Physiotherapy*, 1(1).
- Kurniawan, A. (2022). Case Study Low Back Pain. *Indonesian Journal of Physiotherapy*, 2(1), 90-97.
- Kusumawati, R. D., & Yuniartika, W. (2020, December). Penggunaan Pursed Lip Breathing pada Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). *In Prosiding University Research Colloquium* (pp. 73-83).
- Lestari.E.R. (2015). Manfaat *Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)* Bagi Penderita Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK).*Skripsi*. Surakarta:Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Liza Salawati (2016). Hubungan Merokok Dengan Derajat Penyakit Paru Obstruksi Kronik. *Jurnal kedokteran syiah kuala*. Vol 16. No.3.165-169
- Luluk Nur Asyfiqoh. (2021).Literature Review : Aplikasi Pemberian *Active Cycle of Breathing Technique (ACBT)* terhadap Penurunan *Respiratory Rate* pada Pasien TB Paru di Ruang 6A).*POLITEKNIK KEMENKES SEMARANG*
- Mahesti, L. D., & Fatmarizka, T. (2023). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Sindrom Obstruksi Pasca Tuberkulosis Paru: Studi Kasus. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(11), 4273-4280.
- Mochamad Nursal'id, Wiek Israwan, Amin Zakaria, Fransisca Xaveria Hargiani.(2022). Efektivitas Terapi *Infrared* Untuk Pengurangan Nyeri

Pada Pasien *Cephalgia*. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*. Vol 7.No 2. 59-63

Mufti, G. R., Tambajong, H. F., & Lalenoh, D. (2016). Gambaran skala visual analog dan hemodinamik pada pasien yang diberikan kombinasi tramadol dan ketorolak pasca bedah laparotomi. *e-CliniC*, 4(1).

Murdiansyah, K. H. (2020). Penatalaksanaan Fisioterapi Dengan *Infra Red* Dan *Chest Therapy* Pada Penyakit Paru Obstruksi Kronis Ec Asma Bronkial (*Doctoral dissertation*, Universitas Widya Husada Semarang).

Mustafa, R., & Nahdliyyah, A. I. (2019). Penatalaksanaan fisioterapi pada kondisi asma bronchiale dengan modalitas infra merah, chest fisioterapi dan latihan progressive muscle relaxation di bbkpm surakarta. *Pena: Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, 33(1), 22-28.

Muthoharoh, A., Anggraini, R., & Santy, W. H. (2022). *Spiritual Deep Breathing Exercise Is Effective In Reducing Anxiety And Stabilizing Oxygen Saturation In COVID-19 Patients*. *INTEREST: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 166-176.

Nabila, A., Fatmarizka, T., & Utami, M. N. (2023, August). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Chronic Obstructive Pulmonary Disease ec Bronchitis: Studi Kasus. In Prosiding Seminar Nasional ADPI Mengabdikan Untuk Negeri (Vol. 4, No. 1, pp. 9-15).

Nahliyyah, A. I., Hermawan, A., & Eliyanti, L. (2023). Manajemen Fisioterapi Pada Kondisi Syndrome Obstructive Pasca Tuberculosis (Sopt) Dengan

- Intervensi Infra Red, Chest Physiotherapy Dan Breathing control. *Jurnal Omicron Adpertisi*, 2(1), 9-19.
- Na'ima, A. L., & Prasetya, D. P. (2020). Penatalaksanaan Fisioterapi dengan Nebulisasi dan Chest Physiotherapy terhadap Derajat Sesak Napas dan Ekspansi Thoraks pada Penderita Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK). *Jurnal Kajian Ilmiah Kesehatan dan Teknologi*, 2(1), 28-34.
- Najihah & Theovena Estania Megaputri (2022). Merokok dan Prevalensi Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK). *Window of Health : Jurnal Kesehatan*. Vol. 5.No. 4. Oktober 2022. 745-751
- Nazhira, F., Mailani, R., & Sirada, A. (2022). Penanganan Fisioterapi Pada Kasus Ppok Di Rs. Paru Ario Wirawan Salatiga: Studi Kasus. *Indonesian Journal of Physiotherapy*, 2(2), 128-131.
- Ndary, D. W., Margono, M., & Hidayah, N. (2023, January). Pengaruh Teknik Pursed Lips Breathing Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (Ppok) Di Ruang Tulip RSUD Temanggung. *In Prosiding University Research Colloquium* (pp. 194-203).
- Nerys Williams, Skala Borg Rating of Perceived Exertion (RPE), *Kedokteran Kerja*, Volume 67, Edisi 5, Juli 2017, Halaman 404–405,
- Nova Relida Samosir, SST.FT.,M.Fis.& Dian Cita Sari,M.Pd (2018). Pengaruh Pemberian *Pursed Lips Breathing* Dan *Six Minute Walking Test* Dengan *Infra Red* Dan *Six Minute Walking Test* Dapat Meningkatkan

- Kualitas Hidup Pada Kondisi Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). *Jurnal Ilmiah Fisioterapi (JIF)* .Vol 1.No.2. Agustus 2018
- Nur'aini, R. D. (2020). Penerapan metode studi kasus YIN dalam penelitian arsitektur dan perilaku. *INERSIA Informasi dan Ekspose Hasil Riset Teknik Sipil dan Arsitektur*, 16(1), 92-104.
- Nuriya, N., & Taufik, A. (2022). Upaya Penanganan Bersihan Jalan Napas Melalui Manajemen Jalan Napas Pada Pasien Yang Mengalami Infeksi Oportunistik: Literatur Review. *Zahra: Journal Of Health And Medical Research*, 2(2), 88-109.
- Nury.S & Daya.(2020).Fisioterapi Dada Dan Steem Inhaler Aromatheraphy Dalam Mempertahankan Kepatenan Jalan Nafas Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis.*Jurnal Ners Muda*.Vol 1.No 2. Agustus 2020.100-107
- Nyoman Ayu Agustin,Anik Inayati,Sapti Ayubbana.(2023). Penerapan Clapping Dan Batuk Efektif Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Pasien Dengan PPOK di Ruang Paru RSUD Jend.A Yani Kota Metro Tahun 2022.*Jurnal Cendekia Muda*. Vol 3.No.4 Desember 2023
- Oktaria, D., & Ningrum, M. S. (2017). Pengaruh Merokok dan Defisiensi Alfa-1 Antitripsin Terhadap Progresivitas Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) dan Emfisema. *Jurnal Majority*, 6(2), 43-49.

- Oktaviani, S., Sumarni, T., & Supriyanto, T. (2023). Studi Kasus Implementasi Batuk Efektif pada Pasien dengan Tuberkulosis Paru. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(2), 875-880.
- Pahlawi, R., & Sativani, Z. (2021). *Active cycle breathing technique* terhadap fungsional Paru Pasien Post CABG (Laporan Kasus Berbasis Bukti). Vol. 2, No. 1, Mei 2021. 1-6
- Pajarrini, N. P. S., Dewi, P. I. S., & Ariana, P. A. (2022). Pengaruh Pemberian Deep Breathing Exercises Terhadap Peningkatan Status Pernapasan Pada Pasien Ppok. *Prosiding Simposium Kesehatan Nasional*, 1(1), 320-325.
- Pakpahan, (2018) Pengaruh Kombinasi Fisioterapi Dada Dan *Active Cycle Breathing Technique* Terhadap Saturasi Oksigen, Frekuensi Pernapasan, Kemampuan Mengeluarkan Sputum Dan Lama Hari Rawat Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik Di Ruang Rawat Inap Rsup H. Adam Malik
- Patwa, A., & Shah, A. (2015). Anatomy and physiology of respiratory system relevant to anaesthesia. *Indian journal of anaesthesia*, 59(9), 533–541.
- Pratama, A. D. (2021). Efektivitas *Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT)* Terhadap Peningkatan Kapasitas Fungsional Pada Pasien Bronkiektasis Post Tuberkulosis Paru. *Jurnal Vokasi Indonesia*, 9(1), 7.

- Prihatsanti, U., Suryanto, S., & Hendriani, W. (2018). Menggunakan studi kasus sebagai metode ilmiah dalam Psikologi. *Buletin Psikologi*, 26(2), 126-136.
- Purnomo, D., Abidin, Z., & Ardianto, R. (2017). Pengaruh Nebulizer, Infrared Dan Terapi Latihan Pada Penyakit Paru Obstruktif Kronik (Ppok) Et Causa Asma Bronkial. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 1(2), 60-69.
- Purwaningsih, A., & Nataliswati, T. (2023). Pengaruh Kombinasi Posisi Postural Drainase Dan Batuk Efektif Terhadap Pengeluaran Sputum Dan Bersihan Jalan Nafas Pada Pasien Asma Bronkial Di Ruang Bromo Rsud Grati Pasuruan. *Hospital Majapahit (Jurnal Ilmiah Kesehatan Politeknik Kesehatan Majapahit Mojokerto)*, 15(1), 71-82.
- Putra IGN & Artika IDM. 2019. Diagnosis dan Tata Laksana Penyakit Paru Obstruktif Kronis. 25 September 2019.
- Putri Herdyani , Soemarno Slamet (2013). Perbedaan Postural Drainage Dan Latihan Batuk Efektif Pada Intervensi Nabulizer Terhadap Penurunan Frekuensi Batuk Pada Asma Bronchiale Anak Usia 3-5 Tahun. *Jurnal Fisioterapi*. Vol.13 N1 , April 2013.1-11
- Putri, N. S. D., Laitupa, A. A., Hidayah, S. N., & Purnawati, A. (2023, January). Hubungan Antara Kebiasaan Merokok terhadap Tingkat Keparahan Penyakit Paru Obstruktif Kronis. In Bandung Conference Series: Medical Science (Vol. 3, No. 1, pp. 1026-1033).

- Qamila, B., Azhar, M. U., Risnah, R., & Irwan, M. (2019). Efektivitas Teknik Pursed Lipsbreathing Pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik (Ppok): Study Systematic Review. *Jurnal Kesehatan*, 12(2), 137-145.
- Rahman, F., & Bintari, R. P. (2020). Program Fisioterapi Komprehensif pada Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) Eksaserbasi Akut. *FISIO MU: Physiotherapy Evidences*, 1(2), 83-88.
- Rahmi, R., Irawati, D., & Waluyo, A. (2023). Teknik Pernapasan terhadap Dispnea pada Pasien PPOK. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 5(1), 708-719.
- Raihani, S., Ramadhan, K. K., Rahayu, U. B., & Lestari, R. I. (2022). Manajemen Fisioterapi Dengan Chest Therapy dan Breathing Control Pada Kondisi Covid 19: Case Report. *Jurnal Kesehatan dan Fisioterapi*, 107-112.
- Ramadhani, A. N. (2022). Penatalaksanaan Fisioterapi pada Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Akibat Bronkitis Kronis di RSUD Bagas Waras Klaten . *KTI*. Klaten:Universitas Widya Dharma Klaten
- Rianti, Emilia Devi Dwi (2013). Pemanfaatan Sinar Infra Merah Terhadap Kesehatan Manusia. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma* 2.1.2-11.
- Rinanti, A. P., Bachtiar, F., Condrowati, C., Nazhira, F., & Putra, D. F. (2023). Case Report: Penanganan Fisioterapi Pada Pasien Post-Covid 19. *Indonesian Journal of Physiotherapy*, 3(1), 9-17.
- Rizqi, A. S. (2021). Application Of Diadynamic Currents To Reduce Pain. *Midwifery and Nursing Research*, 3(2), 59-62.

- salmawati, nur, & Nursasmita, R. (2023). Analisis Asuhan Keperawatan Melalui Intervensi Fisioterapi Dada (Clapping) Pada Bayi Dengan Diagnosis Medis *Bronkopneumonia* Di Rsud Pasar Rebo. *Jurnal Penelitian Keperawatan Kontemporer*, 3(2).
- Salsabila, K. M. N. (2022). Pengaruh Pemberian Chest Physiotherapy Terhadap Penurunan Hambatan Jalan Napas Pada Kasus Pneumonia Anak. *Indonesian Journal of Physiotherapy*, 2(2), 137-141.
- Samosir, N. R., & Triyulianti, S. (2021). Pengaruh Pemberian Deep Breathing Exercise Dan Slow Stroke Back Massage Efektif Dalam Menurunkan Tekanan Darah Tinggi Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 5(2), 158-164.
- Sari Riska Permata, Mayasar Diana (2020). Penatalaksanaan Holistik Penyakit Paru Obstruktif Kronikpada Lansia dengan Riwayat Merokok dan Paparan Polusi Udara. *Medical Profession Journal of Lampung*, Vol.10. No.2. 257-266.
- Sari, M. A., & Nurromdhoni, I. (2021). Penyakit Paru Obstruktif Kronis: Laporan Kasus. *Proceeding Book National Symposium and Workshop Continuing Medical Education XIV*.
- Sarina, D. D., & Widiastuti, S. (2023). Analisis Asuhan Keperawatan melalui Intervensi Clapping dan Postural Drainage dengan Masalah Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif dengan Diagnosa Bronchopneumonia.

Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM), 6(3), 1101-1109.

Shinta Pristi Yuniati. (2021). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Frozen Shoulder Sinistra Dengan Modalitas Infra Red (Ir), Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (Tens), Dan Terapi Latihan Di Rsud Ibnu Sina Kabupaten Gresik. *KTI*. Gresik: Universitas Muhammadiyah Gresik

Silalahi L.K & Siregar Hasilohan Tobus. (2019). Pengaruh *Pulsed Lip Breathing control* Terhadap Penurunan Sesak Napas Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (Ppok) Di Rsuroyal Prima Medan 2018. *Jurnal keperawatan priority*. Vol.2 No.1.93-103

Siska Iskandar, Rizka Wahyu Utami, & Joty Anggriani. (2021). Pengaruh Minyak Kayu Putih Dan *Postural Drainase* Terhadap Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas Pada Balita Ispa. *Jurnal Riset Media Keperawatan*, 2(2), 34-39

Siti Nursuta, S. N. (2022). Penerapan Inhalasi Uap Air Panas Dengan Menggunakan Aromaterapi Minyak Kayu Putih Pada Ny. S Dengan Ppok Di Ruang Paru Rsam Bukittinggi Tahun 2021 (*Doctoral Dissertation, Universitas Perintis Indonesia*).

Subiakto, T., Nasihin, N., Dalami, E., & Natasya, E. (2023). Effectivnes Active Cycle of Breathing Technique Therapy on Dyspnea in Pulmonary

- Tuberculosis Patients at Tangerang Hospital. *Journal of Smart Nursing and Health Science*, 1(1), 15-23.
- Sutrisno, J., Saifulah, D., & Kono, R. (2022). Perbedaan Teknik Clapping dan Vibrating terhadap Bersihan Jalan Nafas pada Anak dengan ISPA. *Journal of Health Science Community*, 2(4), 31-37.
- Setiyadi, A., Pailungan, F. Y., Purnama, D., Achmad, V. S., Amri, S., Daramatasia, W., ... & Wiratmo, P. A. (2023). *SISTEM RESPIRASI*. Get Press Indonesia.
- Syafriningrum, I. R. (2022). Efektivitas Terapi Latihan Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) pada Asma Bronkial: Studi Kasus. *Physiotherapy Health Science (PhysioHS)*, 4(2), 90-95.
- Syafriningrum, I. R., & Sumarsono, N. H. (2023). Studi Kasus: Efektivitas Terapi Latihan Active Cycle Of Breathing Technique (Acbt) Pada Asma Bronkial. *Jurnal Ilmiah Fisioterapi*, 6(01), 17-22.
- Tahir, H., Muthiah, S., & Awal, M. (2023). Pengaruh Mobilisasi Chest Terhadap Peningkatan Ekspansi Thoraks Pada Penyakit Paru Obstruktif Kronis Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar. *Media Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar*, 13(2), 1-11.
- Tolu, F., & Geneo, M. (2022). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Pasien Bronkitis Dengan Infra-Red Dan Chest Therapy Di Wilayah Kerja Puskesmas Rurukan. *Lasalle Health Journal*, 1(1), 10-14.

- Tsagkaris, C., Papazoglou, A. S., Eleftheriades, A., Tsakopoulos, S., Alexiou, A., Găman, M. A., & Moysidis, D. V. (2022). Infrared Radiation in the Management of Musculoskeletal Conditions and Chronic Pain: A Systematic Review. *European journal of investigation in health, psychology and education*, 12(3), 334–343.
- Utama, S. Y. A. (2018). Buku ajar keperawatan medikal bedah sistem respirasi. Deepublish.
- Vinck, E., Cagnie, B., Coorevits, P., Vanderstraeten, G., & Cambier, D. (2006). Pain reduction by infrared light-emitting diode irradiation: A pilot study on experimentally induced delayed-onset muscle soreness in humans. *Lasers in Medical Science*, 21, 11–18.
- Wardiyah, A. W., Wandini, R. W., & Rahmawati, R. P. (2022). Implementasi Fisioterapi Dada Untuk Pasien Dengan Masalah Bersihan Jalan Napas Di Desa Mulyojati Kota Metro. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 5(8), 2348-2362.
- Widiharti, Sari Diah Jerita Eka, Pribadi Heri Purnama (2020). *Anatomi Fisiologi*. Bangkalan: CV. Grocery Rizquna.
- Widjanantie, S. C. (2021). Rehabilitasi Respirasi Untuk Pasien COVID-19. *Journal Of The Indonesian Medical Association*, 71(6), 248-250
- Widowati, H., & Rinata, E. (2021). *Buku Ajar Anatomi*. Sidoarjo. Umsida Press, 1-230.

- Windiastoni, Y. H., & Haritsah, N. F. (2022). Pengaruh Teknik Mobilisasi Dada Terhadap Volume Paru Dan Ekspansi Thoraks Pada Penyakit Paru Obstruksi Kronis. *Indonesian Journal of Physiotherapy Research and Education*, 3(2).
- Windradini, F. L., Mubarakah, A. I., Maharani, J. W., & Lusiawati, R. (2021). Fisioterapi Dada Pada Penderita Ppok. *Proceeding Book National Symposium and Workshop Continuing Medical Education XIV*.
- Wirabuana, M., Susyanti, D., & Pratama, M. Y. (2021). Penatalaksanaan Fisioterapi pada Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) Eksasebasi Akut di Rumah Sakit TK III Putri Hijau Medan. *Jurnal Keperawatan Flora*, 14(2), 60-69.
- Wulandari, A., & Veryanti, P. R. (2020). Analisis Biaya Terapi Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Rawat Inap di RSUP Fatmawati Periode 2018. *Sainstech Farma: Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 13(1), 8-14.
- Yulia, A., Dahrizal, D., & Lestari, W. (2019). Pengaruh Nafas Dalam dan Posisi Terhadap Saturasi Oksigen dan Frekuensi Nafas Pada Pasien Asma. *Jurnal Keperawatan Raflesia*, 1(1), 67-75.
- Zhang, D. W., Wei, Y. Y., Ji, S., & Fei, G. H. (2020). Correlation between sestrin2 expression and airway remodeling in COPD. *BMC Pulmonary Medicine*, 20(1), 1–10.