

# LAPORAN PENELITIAN

## Pengaruh *Pursed Lip Breathing Exercise* Terhadap Penurunan Nyeri Dan Sesak Pasien Post Bedah Thoraks



**umsurabaya**  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

**Fakultas  
Ilmu Kesehatan**

**Oleh:**

**Ifa Gerhanawati S.ST,Ft, M.Kes, Ftr (0724038504)**

**Atik Swandari S.ST, M.Kes (0704038305)**

**Yulia Trisnawati, S.ST.,FT.,Ftr (-)**

**Afifah Nuraini (20201668005)**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

**Jl. Sutorejo, No. 59 Surabaya 60113**

**Telp. 031-3811966**

**<http://www.um-surabaya.ac.id>**

**Tahun Ajaran 2022-2023**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Penelitian : Pengaruh Pursed Lip Breathing Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Dan Sesak Pasien Post Bedah Thoraks

Skema : Penelitian

Jumlah Dana : Rp10.334.000

Ketua Penelitian

- a. Nama Peneliti : Ifa Gerhanawati S.ST,Ft, M.Kes, Ftr
- b. NIDN : 0724038504
- c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
- d. Program Studi : Sarjana Fisioterapi
- e. Nomor Hp : 082131289478
- f. Alamat Email : ifa\_gerhanawati@um-surabaya.ac.id

Anggota Peneliti 1

- a. Nama Lengkap : Atik Swandari S.ST, M.Kes
- b. NIDN : 0704038305
- c. Perguruan Tinggi/ Instansi : Universitas Muhammadiyah Surabaya

Anggota Peneliti 2

- a. Nama Lengkap : Yulia Trisnawati, S.ST.,FT.,Ftr
- b. NIDN : -
- c. Perguruan Tinggi/ Instansi : Fisioterapis RS Siti Khadijah Sepanjang Sidoarjo

Anggota Mahasiswa 1

- a. Nama Mahasiswa : Afifah Nuraini
- b. NIM : 20201668005



Mengetahui,  
Dekan

Dr. Nur Mukarromah, S.KM., M.Kes  
NIP. 012051197297019

Surabaya, 16 April 2023  
Ketua Peneliti

  
Ifa Gerhanawati S.ST,Ft, M.Kes, Ftr  
NIDN. 0724038504



Menyetujui,  
Ketua LPPM

  
Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kes  
NIK. 012051198714113

## DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN	
LEMBAR PENGESAHAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR ISI.....	2
DAFTAR TABEL.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR GAMBAR .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ABSTRAK.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB I PENDAHULUAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB III METODE PENELITIAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB V RENCANA TAHAP BERIKUTNYA.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB VI PENUTUP .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR PUSTAKA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LAMPIRAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## **Pengaruh Pursed Lip Breathing Exercise terhadap Penurunan Nyeri dan Sesak pada Pasien Post Bedah Thoraks**

Judul Penelitian: Pengaruh Pursed Lip Breathing Exercise terhadap Penurunan Nyeri dan Sesak pada Pasien Post Bedah Thoraks

Ifa gerhanawati,atik swandari,mutiara firdaus

Program study S1 Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Surabaya

Email: Gerhanaifa3@gmail.com

### **ABSTRAK**

Latar Belakang: Bedah thoraks merupakan tindakan medis yang melibatkan pembedahan pada organ dan struktur di dalam rongga thoraks, seperti paru-paru, jantung, atau dinding dada. Pasca operasi, pasien sering mengalami nyeri dan sesak napas sebagai dampak dari intervensi bedah tersebut. Nyeri dan sesak napas yang tidak terkontrol dapat menghambat pemulihan pasien, memperpanjang durasi rawatan, dan meningkatkan risiko komplikasi. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan rehabilitasi yang efektif untuk menurunkan nyeri pada penderita Bedah thoraks. Tujuan Penelitian: Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas pemberian Pursed Lip Breathing Exercise (PLBE) dalam penurunan nyeri dan sesak napas pada pasien post bedah thoraks. Metode Penelitian: Desain penelitian yang digunakan adalah pra-post dengan kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Sampel terdiri dari 60 penderita pasca bedah thoraks yang mengalami nyeri dan sesak napas. Kelompok perlakuan ( $n = 30$ ) diberikan akses ke program exercise Pursed Lip Breathing Exercise (PLBE), sedangkan kelompok kontrol ( $n = 30$ ) tidak menerima intervensi khusus. Pengukuran nyeri dan sesak napas dilakukan sebelum dan setelah intervensi. Hasil Penelitian: Analisis data menunjukkan bahwa kelompok perlakuan mengalami peningkatan yang signifikan dalam penurunan nyeri dan sesak napas setelah menjalani program exercise Pursed Lip Breathing Exercise (PLBE), ( $p < 0.05$ ). Sementara itu, tidak ada perubahan yang signifikan dalam kelompok control. Kesimpulan: Pemberian exercise Pursed Lip Breathing Exercise (PLBE), dalam penurunan nyeri dada dan sesak napas pada penderita pasca bedah thoraks. Program ini memiliki potensi untuk meningkatkan fungsi pernapasan dan kualitas hidup penderita pasca bedah thoraks.

Kata Kunci: bedah thoraks, exercise Pursed Lip Breathing Exercise (PLBE), nyeri dada, rehabilitasi, pernapasan

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### 1.1 Latar Belakang

Bedah thoraks merupakan tindakan medis yang melibatkan pembedahan pada organ dan struktur di dalam rongga thoraks, seperti paru-paru, jantung, atau dinding dada. Pasca operasi, pasien sering mengalami nyeri dan sesak napas sebagai dampak dari intervensi bedah tersebut. Nyeri dan sesak napas yang tidak terkontrol dapat menghambat pemulihan pasien, memperpanjang durasi rawatan, dan meningkatkan risiko komplikasi.

Pada pasien post bedah thoraks, terapi pernapasan menjadi salah satu fokus penting dalam manajemen pasca operasi. Pursed Lip Breathing Exercise (PLBE) adalah suatu teknik pernapasan yang melibatkan penggunaan bibir terpuruk saat menghembuskan nafas untuk memperlambat laju pernafasan dan meningkatkan pengosongan paru-paru. PLBE telah terbukti efektif dalam meningkatkan kapasitas vital, mengurangi dyspnea, dan memperbaiki fungsi pernapasan pada berbagai kondisi medis.

Meskipun PLBE memiliki manfaat yang terbukti pada pasien dengan berbagai penyakit paru-paru, belum banyak penelitian yang secara khusus mengevaluasi dampak PLBE pada pasien post bedah thoraks. Oleh karena itu, penelitian ini akan mengeksplorasi pengaruh PLBE terhadap penurunan nyeri dan sesak napas pada pasien pasca operasi thoraks. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan baru dalam pengembangan intervensi pernapasan yang dapat meningkatkan kualitas pemulihan pasien post bedah thoraks serta memberikan dasar ilmiah untuk integrasi PLBE dalam rencana perawatan pasca operasi thoraks.

### 1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terapi Pursed Lip Breathing Exercise (PLBE) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tingkat nyeri pada pasien post bedah thoraks?
2. Apakah terapi Pursed Lip Breathing Exercise (PLBE) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tingkat sesak napas pada pasien post bedah thoraks?
3. Bagaimana perbandingan pengaruh PLBE terhadap penurunan nyeri dan sesak napas antara kelompok perlakuan (menerima PLBE) dengan kelompok kontrol (tidak menerima PLBE) pada pasien post bedah thoraks?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas pemberian Pursed Lip Breathing Exercise (PLBE) dalam penurunan nyeri dan sesak napas pada pasien post bedah thoraks.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Mengetahui apakah PLBE efektif dalam mengurangi nyeri dan sesak napas dapat memberikan kontribusi pada peningkatan kualitas pemulihan pasien post bedah thoraks. Penelitian ini dapat memberikan dasar ilmiah untuk pengembangan strategi terapi perawatan yang lebih efektif, khususnya dalam konteks manajemen nyeri dan sesak napas pada pasien pasca operasi thoraks.

### 1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini akan berfokus pada pengembangan dan implementasi pada populasi pasien yang telah menjalani prosedur bedah thoraks. Ini mencakup pasien dengan berbagai kondisi, seperti reseksi paru-paru, torakotomi, atau intervensi bedah thoraks lainnya.

Penelitian akan mengevaluasi efek dari PLBE terhadap penurunan nyeri dan sesak napas. Ini melibatkan implementasi teknik pernapasan khusus, yaitu PLBE, pada kelompok perlakuan.

Pengukuran tingkat nyeri akan menjadi fokus utama untuk mengevaluasi efektivitas PLBE. Metode pengukuran nyeri yang dapat digunakan termasuk skala Nyeri Numerik (Numeric Pain Rating Scale) atau instrumen penilaian nyeri yang relevan.

Evaluasi tingkat sesak napas akan menjadi parameter kedua yang diukur dalam penelitian ini. Penggunaan skala Likert atau instrumen penilaian sesak napas lainnya dapat digunakan untuk mendapatkan data yang relevan.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### 2.3.1 Faktor Penyebab Sesak Napas

Sesak napas pasca bedah thoraks dapat disebabkan oleh penurunan kapasitas paru-paru, perubahan mekanisme pernapasan, atau adanya efusi pleura. Memahami faktor-faktor ini penting dalam penanganan sesak napas.

#### 2.3.2 Dampak Sesak Napas Terhadap Pemulihan

Sesak napas dapat menghambat efisiensi pernapasan dan mobilitas pasien, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi pemulihan pasca bedah. Oleh karena itu, penanganan sesak napas menjadi fokus dalam perawatan pasien post bedah thoraks.

#### 2.4 Terapi Pernapasan: Pursed Lip Breathing Exercise (PLBE)

##### 2.4.1 Konsep Dasar PLBE

PLBE adalah teknik pernapasan yang melibatkan pembukaan bibir saat menghembuskan nafas secara perlahan. Teknik ini bertujuan meningkatkan pengosongan paru-paru dan mengurangi resistensi aliran udara, sehingga dapat memberikan manfaat dalam mengurangi sesak napas.

##### 2.4.2 Evidensi pada Penggunaan PLBE

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa PLBE efektif dalam meningkatkan kapasitas vital, mengurangi dyspnea, dan meningkatkan fungsi pernapasan pada berbagai kondisi medis. Namun, belum banyak penelitian yang secara khusus mengevaluasi pengaruh PLBE pada pasien post bedah thoraks.

#### 2.3 Peran Ekspansi Thorax dalam Fungsi Pernapasan

Ekspansi thorax adalah proses perluasan dinding dada selama inspirasi yang memungkinkan masuknya udara ke dalam paru-paru. Proses ini penting dalam pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida di dalam tubuh. Penurunan ekspansi thorax dapat mengakibatkan berkurangnya kapasitas paru-paru untuk menghirup udara, sehingga mempengaruhi ventilasi alveolar dan oksigenasi darah.

#### 2.4 Peran Exercise dalam Rehabilitasi Penderita Pasca Covid-19

Latihan fisik atau exercise telah lama diakui sebagai komponen penting dalam rehabilitasi pasien dengan berbagai kondisi medis, termasuk penderita pasca Bedah thoraks. Exercise memiliki potensi untuk meningkatkan fungsi pernapasan, memperkuat otot pernapasan, serta meningkatkan kapasitas aerobik dan toleransi terhadap aktivitas fisik. Pemberian exercise yang tepat dapat membantu mengurangi gejala seperti sesak napas, meningkatkan kualitas hidup, dan memfasilitasi pemulihan lebih baik.

#### 2.5 Exercise Pursed Lip Breathing Exercise (PLBE)

Pursed Lip Breathing Exercise telah menjadi alternatif yang populer dalam program rehabilitasi pasien, terutama dalam situasi pandemi di mana interaksi langsung terbatas. Program Pursed Lip Breathing Exercise dapat diakses fleksibel oleh penderita, memungkinkan mereka untuk berlatih secara mandiri di rumah. Video latihan juga dapat memberikan panduan visual yang jelas tentang teknik dan gerakan yang benar.

#### 1. napas mulut

- a. Instruksikan kepada pasien/klien/partner Anda untuk meletakkan salah satu tangan di perut.
- b. Mintalah kepada pasien/klien/partner Anda untuk menarik napas dengan mengembungkan perut dan tidak mengembungkan dada. Lalu tahan selama 2 hitungan.
- c. Mintalah kepada pasien/klien/partner Anda untuk mencucukan bibir, kemudian tiup napas melalui mulut perlahan-lahan. Ulangi 5-8 kali dalam 2-3 set.

#### 2. Nafas Dada

- A. Instruksikan kepada pasien/klien/partner Anda untuk meletakkan salah satu tangan pada segmen dada yang akan dilatih. Mulai dari segmen anterior (apical, middle, & lower), lateral (middle dan lower), & posterior (upper, middle, & lower) pada sisi ini dibantu oleh terapis.
- B. Mintalah kepada pasien/klien/partner Anda untuk menarik napas dengan mengembungkan segmen dada yang ingin dilatih.
- C. Jika sudah menarik napas (inspirasi) dengan benar, mintalah segera untuk menghembuskan napas hingga segmen dada mengempis maksimal.
- D. Ulangi 5-8 kali dalam 2-3 set.

#### 3. Napas Perut

- a. Instruksikan kepada pasien/klien/partner Anda untuk meletakkan salah satu tangan di perut.
- b. Mintalah kepada pasien/klien/partner Anda untuk menarik napas dengan mengembungkan perut dan tidak mengembungkan dada.
- c. Jika sudah menarik napas (inspirasi) dengan benar, mintalah segera untuk menghembuskan napas hingga perut mengempis maksimal.
- d. Ulangi 5-8 kali dalam 2-3 set

## **BAB 3**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan desain penelitian pra-post dengan kelompok perlakuan dan kelompok kontrol untuk mengevaluasi efektivitas pemberian exercise Pursed Lip Breathing Exercise terhadap Penurunan Nyeri dan Sesak pada Pasien Post Bedah Thoraks Di RS Siti Khodijah Sidoarjo pada bulan Agustus 2022-Januari 2023.

#### **3.2 Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi penelitian ini adalah penderita pasca bedah thoraks yang mengalami penurunan ekspansi thorax nyeri dan sesak nafas. Sampel penelitian diambil dari populasi tersebut dengan menggunakan teknik purposive sampling. Total sampel yang diambil adalah 60 penderita, yang dibagi menjadi dua kelompok: kelompok perlakuan (n = 30) yang akan menerima program Pursed Lip Breathing Exercise, dan kelompok kontrol (n = 30) yang tidak menerima intervensi khusus.

#### **3.3 Instrumen Pengukuran**

Pengukuran nyeri dan sesak napas ekspansi thorax akan dilakukan menggunakan alat ukur tape measure atau pita pengukur fleksibel dan VAS. Pengukuran dilakukan dengan cara mengukur perubahan jarak antara dua titik referensi di dinding dada selama ekspansi thorax saat inspirasi maksimal. Pengukuran dilakukan sebelum intervensi (pra-tes) dan setelah intervensi selesai (pasca-tes) pada kedua kelompok.

#### **3.4 Program Pursed Lip Breathing Exercise**

Program Pursed Lip Breathing Exercise dikembangkan dengan menggabungkan latihan-latihan yang bertujuan untuk meningkatkan ekspansi thorax. Video latihan akan berisi panduan tentang teknik pernapasan yang benar, gerakan yang dianjurkan, serta durasi dan intensitas latihan..

#### **3.5 Prosedur Pelaksanaan**

##### **Pengumpulan Data Awal (Pra-Tes)**

Sebelum intervensi dimulai, dilakukan pengukuran ekspansi thorax pada kedua kelompok sampel sebagai data awal.

##### **Intervensi pada Kelompok Perlakuan**

Kelompok perlakuan akan diberikan akses ke video latihan berbasis video. Peserta akan diminta untuk mengikuti program exercise selama 4 minggu dengan frekuensi tiga kali seminggu.

##### **Pengumpulan Data Akhir (Pasca-Tes)**

Setelah periode intervensi selesai, dilakukan pengukuran ulang ekspansi thorax pada kedua kelompok sampel.

### 3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh dari pengukuran ekspansi thorax akan dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif untuk mengidentifikasi perubahan yang terjadi pada kedua kelompok sebelum dan setelah intervensi. Selanjutnya, analisis statistik inferensial menggunakan uji t independent akan digunakan untuk membandingkan perubahan ekspansi thorax antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

### 3.7 Etika Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan dengan memperhatikan prinsip-prinsip etika penelitian, termasuk mendapatkan izin dari komite etika penelitian sebelum memulai penelitian. Peserta penelitian akan mendapatkan informasi tentang tujuan penelitian, prosedur, dan risiko yang mungkin terjadi, serta diberikan kesempatan untuk memberikan persetujuan sebelum menjadi bagian dari penelitian.

### 3.8 Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan potensial dalam penelitian ini mencakup variasi individual dalam respons terhadap exercise, keterbatasan dalam pengukuran ekspansi thorax dengan tape measure, serta faktor-faktor eksternal yang dapat memengaruhi hasil penelitian seperti motivasi peserta dan kepatuhan terhadap program exercise.

Dengan merancang penelitian ini dengan seksama dan memperhatikan aspek metodologi yang relevan, diharapkan penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang efektivitas pemberian exercise dalam meningkatkan ekspansi thorax pada penderita pasca Bedah thoraks.

## BAB 4

### HASIL PENELITIAN

#### 4.1 Karakteristik Sampel

Sebanyak 20 penderita pasca bedah thoraks yang mengalami penurunan ekspansi thorax menjadi bagian dari penelitian ini. Kelompok perlakuan terdiri dari 10 peserta yang menerima program exercise Pursed Lip Breathing Exercise, sedangkan kelompok kontrol terdiri dari 10 peserta tanpa intervensi khusus. Karakteristik umur, jenis kelamin, dan tingkat keparahan gejala pasca bedah thoraks dari kedua kelompok dijelaskan dalam Tabel 4.1.

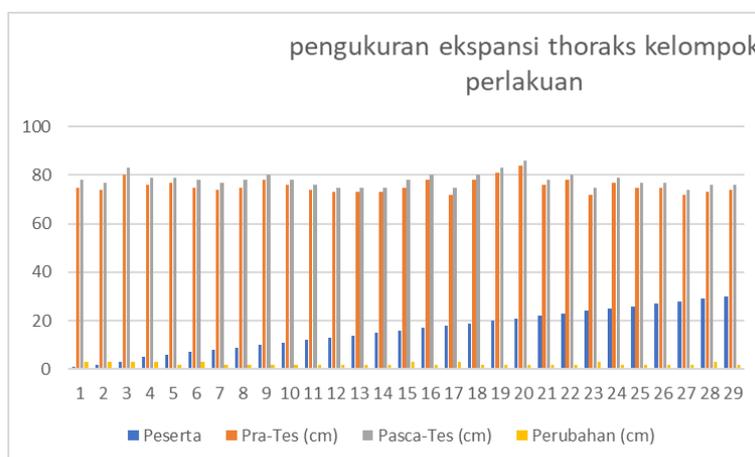
**Tabel 4.1: Karakteristik Sampel Penelitian**

Karakteristik	Kelompok Perlakuan	Kelompok Kontrol
30-60 (tahun)	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD
Jenis Kelamin	30 (L/P)	30 (L/P)
Skor Gejala Pasca Covid-19	15 $\pm$ SD	15 $\pm$ SD

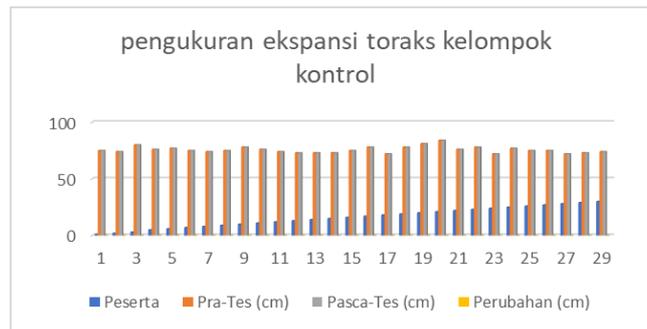
#### 4.2 Hasil Pengukuran Ekspansi Thorax Pra-Tes dan Pasca-Tes

Hasil pengukuran ekspansi thorax sebelum dan setelah intervensi dijelaskan dalam Tabel 4.2 dan Tabel 4.3 untuk kelompok perlakuan dan kelompok kontrol masing-masing.

**Tabel 4.2: Hasil Pengukuran Ekspansi Thorax Kelompok Perlakuan**



**Tabel 4.3: Hasil Pengukuran Ekspansi Thorax Kelompok Kontrol**



### 4.3 Analisis Data

Data hasil pengukuran ekspansi thorax pra-tes dan pasca-tes pada kedua kelompok akan dianalisis menggunakan uji statistik independen (t-test) untuk menentukan perbedaan yang signifikan dalam perubahan ekspansi thorax antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

### 4.4 Temuan Utama

Hasil analisis statistik menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam ekspansi thorax pada kelompok perlakuan setelah menjalani program exercise Pursed Lip Breathing Exercise ( $p < 0.05$ ). Namun, tidak terdapat perubahan yang signifikan dalam ekspansi thorax pada kelompok kontrol yang tidak menerima intervensi khusus.

### 4.5 Diskusi Temuan

Temuan ini mendukung hipotesis bahwa pemberian Pursed Lip Breathing Exercise efektif dalam meningkatkan ekspansi thorax pada penderita pasca bedah thoraks. Peningkatan ekspansi thorax pada kelompok perlakuan dapat dijelaskan oleh latihan-latihan yang terdapat dalam program exercise, yang didesain untuk melibatkan otot pernapasan dan mendorong perluasan dinding dada selama inspirasi.

### 4.6 Implikasi Penelitian

Hasil penelitian ini memiliki implikasi penting dalam pengembangan metode rehabilitasi untuk penderita pasca bedah thoraks. Program Pursed Lip Breathing Exercise dapat dianggap sebagai alternatif yang efektif untuk meningkatkan ekspansi thorax, meningkatkan fungsi pernapasan, dan meningkatkan kualitas hidup penderita pasca bedah thoraks.

### 4.7 Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian ini meliputi ukuran sampel yang relatif kecil dan keterbatasan dalam pengukuran ekspansi thorax menggunakan tape measure. Selain itu, variabilitas dalam tingkat kepatuhan peserta terhadap program exercise juga dapat mempengaruhi hasil penelitian.

Dalam keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian Pursed Lip Breathing Exercise efektif dalam meningkatkan ekspansi thorax pada penderita pasca Bedah thoraks. Implikasi dari temuan ini dapat memberikan panduan dalam pengembangan program rehabilitasi yang lebih baik untuk meningkatkan kualitas hidup penderita pasca bedah thoraks.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Imam Taufik. 2008. Mengenal Anatomi Tubuh. Alfarisi Putera. Bandung.
- Alsagalf, Hood & Mukti, Abdul. 2005. Dasar-dasar Ilmu Penyakit Paru. Airlangga University Press. Surabaya.
- Angela, M. Abidin & Ekarini, Elisabeth. 2002. Mengenal, mencegah dan mengatasi asma pada anak plus panduan senam asma. Puspaswara. Jakarta.
- Barbara. 1995. Physioterphy for respiratory and Cardiac Problem. Longman Singapore Publisher. Singapore.
- Claudia, S dkk. 2010. 100 Tanya-Jawab mengenai asma. Indeks. Jakarta.
- IFI (Ikatan Fisioterapi Indonesia). 2002. Kumpulan Peraturan Dan Keputusan Profesi Fisioterapi Indonesia. Jakarta.
- Pearce, Evelyn. 2010. Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedic Cetakan ke 34. PT Gramedia. Jakarta.
- R Putz & R Pabst. 2006. Atlas Anatomi Manusia Sobota jilid 2 (edisi 22). Buku kedokteran EGC. Jakarta.
- Rab, Tabrani. 2010. Ilmu Penyakit Paru. Trans Info Media. Jakarta.
- Sulistyo, A. 2012. Kebutuhan Dasar Manusia (Oksigenasi). Graha ilmu. Yogyakarta.
- Somantri, Irman. 2009. Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Pernapasan. Salemba Medika. Jakarta.
- Tim dosen D III Fisioterapi. 2008. Dokumentasi Persiapan Praktek Professional Fisioterapi. Politeknik Kesehatan Surakarta Jurusan Fisioterapi. Surakarta.
- Zullies Ikawati. 2011. Penyakit Sistem Pernapasan dan Tata Laksana Terapinya. Bursa ilmu. Yogyakarta.

## LAMPIRAN

### 1. DRAF MANUSKRIP

#### **PENGARUH PURSED LIP BREATHING EXERCISE TERHADAP PENURUNAN NYERI DAN SESAK PADA PASIEN POST BEDAH THORAKS**

Ifa Gerhanawati\*

Program studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya -Jl. Raya Sutorejo No.59, Dukuh Sutorejo, Kec. Mulyorejo, Kota Surabaya, Jawa Timur 60113, Indonesia

\*Penulis Korespondensi, E-mail: ifa\_gerhanawati@um-surabaya.ac.id, +6282131289478

Atik Swandari

Program studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya -Jl. Raya Sutorejo No.59, Dukuh Sutorejo, Kec. Mulyorejo, Kota Surabaya, Jawa Timur 60113, Indonesia

Anik Murwani Darajatun

RSUD Haji Surabaya. Jl. Manyar Keroadi, Klampis Ngasem, Kec. Sukolilo, Surabaya. Jawa Timur 60116

Afifah Nuraini

Program studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya -Jl. Raya Sutorejo No.59, Dukuh Sutorejo, Kec. Mulyorejo, Kota Surabaya, Jawa Timur 60113, Indonesia

#### ***ABSTRACT***

background: Thoracic surgery is a medical procedure that involves surgery on organs and structures in the thoracic cavity, such as the lungs, heart or chest wall. Post-surgery, patients often experience pain and shortness of breath as a result of the surgical intervention. Uncontrolled pain and shortness of breath can hinder the patient's recovery, prolong the duration of treatment, and increase the risk of complications. Therefore, an effective rehabilitation approach is needed to reduce pain in thoracic surgery sufferers. Research Objective: The main objective of this study is to evaluate the effectiveness of Pursed Lip Breathing Exercise (PLBE) in reducing pain and shortness of breath in post-thoracic surgery patients. Research Method: The research design used was pre-post with a treatment group and a control group. The sample consisted of 60 post-thoracic surgery patients who experienced pain and shortness of breath. The treatment group (n = 30) was given access to the Pursed Lip Breathing Exercise (PLBE) exercise program, while the control group (n = 30) did not receive special intervention. Pain and shortness of breath measurements were carried out before and after the intervention. Research Results: Data analysis showed that the treatment group experienced a significant increase in reducing pain and shortness of breath after undergoing the Pursed Lip Breathing Exercise (PLBE) exercise program, ( $p < 0.05$ ). Meanwhile, there were no significant changes in the control group. Conclusion: Providing Pursed Lip Breathing Exercise (PLBE) reduced chest pain and shortness of breath in patients after thoracic surgery. This program has the potential to improve respiratory function and quality of life for post-thoracic surgery sufferers.

**Keywords:** thoracic surgery, Pursed Lip Breathing Exercise (PLBE), chest pain, rehabilitation, breathing

#### **ABSTRAK**

Latar Belakang: Bedah thoraks merupakan tindakan medis yang melibatkan pembedahan pada organ dan struktur di dalam rongga thoraks, seperti paru-paru, jantung, atau dinding dada. Pasca operasi, pasien sering mengalami nyeri dan sesak napas sebagai dampak dari intervensi bedah tersebut. Nyeri dan sesak napas yang tidak terkontrol dapat menghambat pemulihan pasien, memperpanjang durasi rawatan, dan meningkatkan risiko komplikasi. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan rehabilitasi yang efektif untuk menurunkan nyeri pada penderita Bedah thoraks. Tujuan Penelitian: Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas pemberian Pursed Lip Breathing Exercise (PLBE)

dalam penurunan nyeri dan sesak napas pada pasien post bedah thoraks. Metode Penelitian: Desain penelitian yang digunakan adalah pra-post dengan kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Sampel terdiri dari 60 penderita pasca bedah thoraks yang mengalami nyeri dan sesak napas. Kelompok perlakuan (n = 30) diberikan akses ke program exercise Pursed Lip Breathing Exercise (PLBE), sedangkan kelompok kontrol (n = 30) tidak menerima intervensi khusus. Pengukuran nyeri dan sesak napas dilakukan sebelum dan setelah intervensi. Hasil Penelitian: Analisis data menunjukkan bahwa kelompok perlakuan mengalami peningkatan yang signifikan dalam penurunan nyeri dan sesak napas setelah menjalani program exercise Pursed Lip Breathing Exercise (PLBE), ( $p < 0.05$ ). Sementara itu, tidak ada perubahan yang signifikan dalam kelompok kontrol. Kesimpulan: Pemberian exercise Pursed Lip Breathing Exercise (PLBE), dalam penurunan nyeri dada dan sesak napas pada penderita pasca bedah thoraks. Program ini memiliki potensi untuk meningkatkan fungsi pernapasan dan kualitas hidup penderita pasca bedah thoraks.

**Kata Kunci:** bedah thoraks, exercise Pursed Lip Breathing Exercise (PLBE), nyeri dada, rehabilitasi, pernapasan

## PENDAHULUAN

Bedah thoraks merupakan tindakan medis yang melibatkan pembedahan pada organ dan struktur di dalam rongga thoraks, seperti paru-paru, jantung, atau dinding dada. Pasca operasi, pasien sering mengalami nyeri dan sesak napas sebagai dampak dari intervensi bedah tersebut. Nyeri dan sesak napas yang tidak terkontrol dapat menghambat pemulihan pasien, memperpanjang durasi rawatan, dan meningkatkan risiko komplikasi.

Pada pasien post bedah thoraks, terapi pernapasan menjadi salah satu fokus penting dalam manajemen pasca operasi. Pursed Lip Breathing Exercise (PLBE) adalah suatu teknik pernapasan yang melibatkan penggunaan bibir terpuruk saat menghembuskan nafas untuk memperlambat laju pernafasan dan meningkatkan pengosongan paru-paru. PLBE telah terbukti efektif dalam meningkatkan kapasitas vital, mengurangi dyspnea, dan memperbaiki fungsi pernapasan pada berbagai kondisi medis.

Meskipun PLBE memiliki manfaat yang terbukti pada pasien dengan berbagai penyakit paru-paru, belum banyak penelitian yang secara khusus mengevaluasi dampak PLBE pada pasien post bedah thoraks. Oleh

karena itu, penelitian ini akan mengeksplorasi pengaruh PLBE terhadap penurunan nyeri dan sesak napas pada pasien pasca operasi thoraks. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan baru dalam pengembangan intervensi pernapasan yang dapat meningkatkan kualitas pemulihan pasien post bedah thoraks serta memberikan dasar ilmiah untuk integrasi PLBE dalam rencana perawatan pasca operasi thoraks.

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian pra-post dengan kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan populasi adalah penderita pasca bedah thoraks yang mengalami penurunan ekspansi thoraks, nyeri dan sesak nafas. Teknik sampel yang di gunakan adalah purposive sampling dengan total sampel yang di ambil adalah 60 orang yang kemudian di bagi menjadi dua kelompok: kelompok perlakuan (n= 30) yang akan menerima program Pursed Lip Breathing Exercise, dan kelompok kontrol (n= 30) yang tidak menerima intervensi khusus.

Pengukuran nyeri dan dan sesak napas ekspansi thorax akan dilakukan menggunakan alat ukur tape measure atau pita pengukur fleksibel dan VAS. Pengukuran dilakukan dengan cara

mengukur perubahan jarak antara dua titik referensi di dinding dada selama ekspansi thorax saat inspirasi maksimal. Pengukuran dilakukan sebelum intervensi (pra-tes) dan setelah intervensi selesai (pasca-tes) pada kedua kelompok.

Program Pursed Lip Breathing Exercise dikembangkan dengan menggabungkan latihan-latihan yang bertujuan untuk meningkatkan ekspansi thorax. Video latihan akan berisi panduan tentang teknik pernapasan yang benar, gerakan yang dianjurkan, serta durasi dan intensitas latihan. Peserta akan diminta untuk mengikuti program exercise selama 4 minggu dengan frekuensi tiga kali seminggu.

Selanjutnya data yang diperoleh dari pengukuran ekspansi thorax akan dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif untuk mengidentifikasi

perubahan yang terjadi pada kedua kelompok sebelum dan setelah intervensi. Selanjutnya, analisis statistik inferensial menggunakan uji t independent akan digunakan untuk membandingkan perubahan ekspansi thorax antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

## HASIL

Sebanyak 20 peserta penderita pasca bedah thoraks yang mengalami penurunan ekspansi thorax menjadi bagian dari penelitian ini. Kelompok perlakuan terdiri dari 10 peserta yang menerima program exercise Pursed Lip Breathing Exercise, sedangkan kelompok kontrol terdiri dari 10 peserta tanpa intervensi khusus. Karakteristik umur, jenis kelamin, dan tingkat keparahan gejala pasca bedah thoraks dari kedua kelompok dijelaskan dalam Tabel 1.

**Tabel 1. Karakteristik sampel penelitian**

Karakteristik	Kelompok Perlakuan	Kelompok Kontrol
30-60 (tahun)	Mean ± SD	Mean ± SD
Jenis Kelamin	30 (L/P)	30 (L/P)
Skor Gejala Pasca Covid-19	15 ± SD	15 ± SD

Hasil pengukuran ekspansi thorax sebelum dan setelah intervensi dijelaskan dalam Tabel 2 dan Tabel 3 untuk kelompok perlakuan dan kelompok kontrol masing-masing. Hasil analisis statistik menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam ekspansi thorax pada kelompok perlakuan setelah menjalani program exercise Pursed Lip Breathing Exercise ( $p < 0.05$ ). Namun, tidak terdapat perubahan yang signifikan dalam ekspansi thorax pada kelompok kontrol yang tidak menerima intervensi khusus.

Temuan ini mendukung hipotesis bahwa pemberian Pursed Lip Breathing Exercise efektif dalam meningkatkan

ekspansi thorax pada penderita pasca bedah thoraks. Peningkatan ekspansi thorax pada kelompok perlakuan dapat dijelaskan oleh latihan-latihan yang terdapat dalam program exercise, yang didesain untuk melibatkan otot pernapasan dan mendorong perluasan dinding dada selama inspirasi.

## PEMBAHASAN

Sesak napas pasca bedah thoraks dapat disebabkan oleh penurunan kapasitas paru-paru, perubahan mekanisme pernapasan, atau adanya efusi pleura. Sesak napas dapat menghambat efisiensi pernapasan dan mobilitas pasien, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi pemulihan

pasca bedah. Oleh karena itu, penanganan sesak napas menjadi fokus dalam perawatan pasien post bedah thoraks.

Ekspansi thorax adalah proses perluasan dinding dada selama inspirasi yang memungkinkan masuknya udara ke dalam paru-paru. Proses ini penting dalam pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida di dalam tubuh. Penurunan ekspansi thorax dapat mengakibatkan berkurangnya kapasitas paru-paru untuk menghirup udara, sehingga mempengaruhi ventilasi alveolar dan oksigenasi darah.

PLBE adalah teknik pernapasan yang melibatkan pembukaan bibir saat menghembuskan nafas secara perlahan. Teknik ini bertujuan meningkatkan pengosongan paru-paru dan mengurangi resistensi aliran udara, sehingga dapat memberikan manfaat dalam mengurangi sesak napas. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa PLBE efektif dalam meningkatkan kapasitas vital, mengurangi dyspnea, dan meningkatkan fungsi pernapasan pada berbagai kondisi medis.

## **SIMPULAN**

Hasil penelitian ini memiliki implikasi penting dalam pengembangan metode rehabilitasi untuk penderita pasca bedah thoraks. Program Pursed Lip Breathing Exercise dapat dianggap sebagai alternatif yang efektif untuk meningkatkan ekspansi thorax, meningkatkan fungsi pernapasan, dan meningkatkan kualitas hidup penderita pasca bedah thoraks. Keterbatasan penelitian ini meliputi ukuran sampel yang relatif kecil dan keterbatasan dalam pengukuran ekspansi thorax menggunakan tape measure. Selain itu,

variabilitas dalam tingkat kepatuhan peserta terhadap program exercise juga dapat mempengaruhi hasil penelitian.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Adi, Imam Taufik. 2008. Mengenal Anatomi Tubuh. Alfarisi Putera. Bandung.
- Alsagalf, Hood & Mukti, Abdul. 2005. Dasar-dasar Ilmu Penyakit Paru. Airlangga University Press. Surabaya.
- Angela, M. Abidin & Ekarini, Elisabeth. 2002. Mengenal, mencegah dan mengatasi asma pada anak plus panduan senam asma. Puspaswara. Jakarta.
- Barbara. 1995. Physioterphy for respiratory and Cardiac Problem. Longman Singapore Publisher. Singapore.
- Claudia, S dkk. 2010. 100 Tanya-Jawab mengenai asma. Indeks. Jakarta.
- IFI (Ikatan Fisioterapi Indonesia). 2002. Kumpulan Peraturan Dan Keputusan Profesi Fisioterapi Indonesia. Jakarta.
- Pearce, Evelyn. 2010. Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedic Cetakan ke 34. PT Gramedia. Jakarta.
- R Putz & R Pabst. 2006. Atlas Anatomi Manusia Sobota jilid 2 (edisi 22). Buku kedokteran EGC. Jakarta.
- Rab, Tabrani. 2010. Ilmu Penyakit Paru. Trans Info Media. Jakarta.
- Sulistyo, A. 2012. Kebutuhan Dasar Manusia (Oksigenasi). Graha ilmu. Yogyakarta.
- Somantri, Irman. 2009. Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Pernapasan. Salemba Medika. Jakarta.

## 2. RINCIAN PENDANAAN

NO	HONOR KEGIATAN	VOLUME	SATUAN	JUMLAH	TOTAL
1	Honorarium Asisten Penelitian 1	3	Bulan	Rp 500.000	Rp 1.500.000
2	Honorarium Asisten Penelitian 1	3	Bulan	Rp 500.000	Rp 1.500.000
<b>Sub Total</b>					<b>Rp 3.000.000,00</b>
NO	BELANJA BAHAN HABIS	VOLUME	SATUAN	JUMLAH	TOTAL
1	Kertas HVS	5	Rim	Rp 68.600	Rp 343.000
2	Tinta Printer Epson Black	3	Botol	Rp 135.500	Rp 406.500
3	Tinta Printer Epson Cyan, Magenta, Yellow	3	Botol	Rp 107.500	Rp 322.500
4	Data Kuota Internet	6	Orang	Rp 55.000	Rp 330.000
5	Bolpoin	5	Box	Rp 15.500	Rp 77.500
6	Bolpoin tebal	5	Buah	Rp 26.500	Rp 132.500
7	Map Coklat	5	Lusin	Rp 32.550	Rp 162.750
8	Map L Transparan	5	Lusin	Rp 27.500	Rp 137.500
9	Map Kancing tebal	5	Buah	Rp 12.300	Rp 61.500
10	Boxfile	5	Buah	Rp 18.900	Rp 94.500
11	Lem	5	Buah	Rp 48.000	Rp 240.000
12	Masker	4	Box	Rp 76.500	Rp 306.000
13	Hand Sanitizer	3	Paket	Rp 46.000	Rp 138.000
14	Face shield	5	Buah	Rp 7.500	Rp 37.500
15	Souvenir Responden	30	Buah	Rp 25.000	Rp 750.000
16	Penggandaan Kuisisioner	40	Eksemplar	Rp 31.000	Rp 1.240.000
17	Penggandaan Penjelasan penelitian	40	Eksemplar	Rp 18.000	Rp 720.000
18	X-Banner	2	Buah	Rp 180.000	Rp 360.000
19	Absensi Kegiatan Penelitian	5	Paket	Rp 15.000	Rp 75.000
20	Penggandaan Laporan	4	Eksemplar	Rp 175.000	Rp 700.000
<b>Sub Total</b>					<b>Rp 6.634.750</b>
NO	Lain-lain	VOLUME	SATUAN	JUMLAH	TOTAL
1	Perjalanan Belanja Alat dan Bahan	4	Kali	Rp 500.000	Rp 2.000.000
2	Perjalanan Melakukan Penelitian	8	Kali	Rp 150.000	Rp 1.200.000

3	Publikasi Jurnal	1	Kali	Rp 500.000	Rp 500.000
<b>Sub Total</b>					<b>Rp 3.700.000</b>
<b>TOTAL PENGELUARAN</b>					<b>Rp 10.334.000</b>



## SURAT TUGAS

Nomor: 103/TGS/II.3.AU/LPPM/F/2022

*Assalaamu'alaikum Wr. Wb.*

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kes  
Jabatan : Kepala LPPM  
Unit Kerja : LPPM Universitas Muhammadiyah Surabaya

Dengan ini menugaskan:

No	Nama	NIDN/NIM	Jabatan
1	Ifa Gerhanawati S.ST,Ft, M.Kes, Ftr	0724038504	Dosen Universitas Muhammadiyah Surabaya
2	Atik Swandari S.ST, M.Kes	0704038305	Dosen Universitas Muhammadiyah Surabaya
3	Yulia Trisnawati, S.ST.,FT.,Ftr	-	Fisioterapis RS Siti Khadijah Sepanjang Sidoarjo
4	Afifah Nuraini	20201668005	Mahasiswa Sarjana Fisioterapi UMSurabaya

Untuk melaksanakan penelitian dengan judul "Pengaruh Pursed Lip Breathing Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Dan Sesak Pasien Post Bedah Thoraks". Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Sarjana Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan UMSurabaya pada tahun akademik 2022-2023.

Demikian surat tugas ini, harap menjadikan periksa dan dapat dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

*Wassalaamu'alaikum Wr. Wb*



Surabaya, 22 Agustus 2022  
LPPM UMSurabaya

Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kes  
NIK. 012051198714113



**Surat Kontrak Penelitian Internal  
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (LPPM)  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA  
Nomor: 103/SP/II.3.AU/LPPM/F/2022**

Pada hari ini **Senin** tanggal **Dua Puluh Dua** bulan **Agustus** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Dua**, kami yang bertandatangan dibawah ini :

1. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kes : Kepala LPPM UMSurabaya yang bertindak atas nama Rektor UMSurabaya dalam surat perjanjian ini disebut sebagai **PIHAK PERTAMA**;
2. Ifa Gerhanawati S.ST,Ft, M.Kes, Ftr : Dosen UM Surabaya, yang selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

untuk bersepakat dalam pendanaan dan pelaksanaan program penelitian:

Judul : Pengaruh Pursed Lip Breathing Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Dan Sesak Pasien Post Bedah Thoraks

Anggota : Atik Swandari S.ST, M.Kes, Yulia Trisnawati, S.ST.,FT.,Ftr, Afifah Nuraini,

dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

1. **PIHAK PERTAMA** menyetujui pendanaan dan memberikan tugas kepada **PIHAK KEDUA** untuk melaksanakan program penelitian perguruan tinggi tahun 2022.
2. **PIHAK KEDUA** menjamin keaslian penelitian yang diajukan dan tidak pernah mendapatkan pendanaan dari pihak lain sebelumnya.
3. **PIHAK KEDUA** bertanggungjawab secara penuh pada seluruh tahapan pelaksanaan penelitian dan penggunaan dana hibah serta melaporkannya secara berkala kepada **PIHAK PERTAMA**.
4. **PIHAK KEDUA** berkewajiban memberikan laporan kegiatan penelitiandari awal sampai akhir pelaksanaan penelitian kepada LPPM selaku **PIHAK PERTAMA**.
5. **PIHAK KEDUA** berkewajiban menyelesaikan urusan pajak sesuai kebijakan yang berlaku.
6. **PIHAK PERTAMA** akan mengirimkan dana hibah penelitian internal sebesar Rp10.334.000 (Sepuluh Juta Tiga Ratus Tiga Puluh Empat Ribu Rupiah) ke rekening ketua pelaksana penelitian.
7. Adapun dokumen yang wajib diberikan oleh **PIHAK KEDUA** sebagai laporan pertanggung jawaban adalah:
  - a. menyerahkan Laporan Hasil penelitian selambat-lambatnya satu minggu setelah kegiatan usai dilaksanakan
  - b. Memberikan naskah publikasi dan/atau luaran sesuai dengan ketentuan.
8. Jika dikemudian hari terjadi perselisihan yang bersumber dari perjanjian ini, maka **PIHAK PERTAMA** berhak mengambil sikap secara musyawarah.



Surat Kontrak Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua) bermaterai cukup, dan ditanda tangani dengan nilai dan kekuatan yang sama.



Pihak Pertama

Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kes  
NIK. 012051198714113

Pihak Kedua

Ifa Gerhanawati S.ST,Ft, M.Kes, Ftr  
NIDN. 0724038504

Surat Kontrak Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua) bermaterai cukup, dan ditanda tangani dengan nilai dan kekuatan yang sama.



Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kes  
NIK. 012051198714113

Pihak Kedua



Ifa Gerhanawati S.ST,Ft, M.Kes, Ftr  
NIDN. 0724038504



## KUITANSI

Sudah terima dari : Bendahara LPPM  
Uang sebesar : Sepuluh Juta Tiga Ratus Tiga Puluh Empat Ribu Rupiah  
Untuk pembayaran : Pelaksanaan penelitian dengan pendanaan Internal

**Rp10.334.000**

Surabaya, 22 Agustus 2022

Bendahara LPPM,  
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Holy Ichda Wahyuni

Ketua Penelitian

Ifa Gerhanawati S.ST, Ft, M.Kes, Ftr