

# LAPORAN PENELITIAN

## **Pengaruh *Strengthening Core Exercise* dan *Deep Breathing Exercise* Terhadap Pengurangan Nyeri Disminore Remaja Perempuan**



**umsurabaya**  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

**Fakultas  
Ilmu Kesehatan**

**Oleh:**

**Nurul Faj'ri Romadhona S.Fis, M.Kes (0710039302)**

**Fadma Putri, S.Fis.,Ftr.,M.Erg (0702039501)**

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

**Anita Faradilla Rahim, S.Fis.,Ftr.,M.Kes.,AIFO (0718029301)**

**Allya Qoriapsari (20201668010)**

**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 Strengthening Core Exercise dan Deep Breathing Exercise Terhadap Pengurangan Nyeri Disminore Remaja Perempuan
- Skema : Penelitian
- Jumlah Dana : Rp10.204.000
- Ketua Penelitian
  - a. Nama Peneliti : Nurul Faj'ri Romadhona S.Fis, M.Kes
  - b. NIDN : 0710039302
  - c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
  - d. Program Studi : Sarjana Fisioterapi
  - e. Nomor Hp : 085736390009
  - f. Alamat Email : nurulfajrir@um-surabaya.ac.id
- Anggota Peneliti 1
  - a. Nama Lengkap : Fadma Putri, S.Fis.,Ftr.,M.Erg
  - b. NIDN : 0702039501
  - c. Perguruan Tinggi/ Instansi : Universitas Muhammadiyah Surabaya
- Anggota Peneliti 2
  - a. Nama Lengkap : Atik Swandari S.ST, M.Kes
  - b. NIDN : 0704038305
  - c. Perguruan Tinggi/ Instansi : Universitas Muhammadiyah Surabaya
- Anggota Peneliti 3
  - a. Nama Lengkap : Anita Faradilla Rahim, S.Fis.,Ftr.,M.Kes.,AIFO
  - b. NIDN : 0718029301
  - c. Perguruan Tinggi/ Instansi : Universitas Muhammadiyah Malang
- Anggota Mahasiswa 1
  - a. Nama Mahasiswa : Allya Qoriapsari
  - b. NIM : 20201668010



Mengetahui,  
Dekan Ketua

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

Surabaya, 16 April 2023  
Ketua Peneliti

Nurul Faj'ri Romadhona S.Fis, M.Kes  
NIDN. 0710039302



Menyetujui,  
Ketua LPPM

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

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	2
DAFTAR ISI.....	3
ABSTRAK.....	4
ABSTRACT .....	5
BAB I PENDAHULUAN.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	8
BAB III METODE PENELITIAN .....	14
BAB IV HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI.....	16
.....	16
BAB V PENUTUP DAN SARAN.....	19
DAFTAR PUSTAKA.....	20

## ABSTRAK

**Pendahuluan** Setiap wanita normal pada umumnya akan mengalami siklus reproduksi yaitu siklus menstruasi setiap bulannya. Saat menstruasi terjadi, setiap wanita mengalami berbagai keluhan yaitu nyeri saat menstruasi yang biasa disebut dengan dismenore. Untuk mengurangi nyeri pada dismenore, dapat dilakukan latihan seperti senam penguatan inti dan senam nafas dalam.

**Tujuan** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan penguatan otot inti dan latihan nafas dalam dalam menurunkan nyeri dismenore.

**Metode** Jenis penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah pre-test dan post-test tanpa control group design. Responden dalam penelitian berjumlah 5 orang dan akan mendapat perlakuan berupa latihan penguatan otot inti dan kelompok, intensitas nyeri akan diukur menggunakan Numeric Rating Scale (NRS) pre- test dan post-test.

**Hasil** Kelima sampel mengalami penurunan nyeri. Meskipun penurunan nyeri masih berada pada batas penurunan nyeri dengan skala nyeri ringan. Hal ini membuktikan penerapan latihan pernafasan dalam penguatan inti. Secara keseluruhan latihan dan latihan nafas dalam efektif untuk menurunkan nyeri dismenore pada remaja putri usia 16-18 tahun.

**Kesimpulan** Berdasarkan penelitian diperoleh bahwa latihan penguatan otot inti dan latihan nafas dalam dapat menurunkan nyeri pada dismenore primer pada remaja putri usia 16-18 tahun. Selain dapat mengurangi rasa sakit, latihan penguatan otot inti dapat memperkuat otot-otot di sekitar daerah pinggang, sedangkan latihan nafas dalam juga dapat memberikan relaksasi pada sampel. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilakukan pada sampel yang lebih besar dan populasi yang lebih luas.

## ***ABSTRACT***

**Aim** The purpose of this study was to determine the effect of core strengthening exercise and deep breathing exercise in reducing dysmenorrhea pain. **Methods** This type of research uses an experimental method. The research design used was pre-test and post-test without control group design. Respondents in the study amounted to 5 people and will receive treatment in the form of core strengthening exercise and groups, pain intensity will be measured using the Numeric Rating Scale (NRS) pre-test and post-test. **Results** The five samples experienced a decrease in pain. Although the reduction in pain is still at the limit of pain reduction with a mild pain scale. This proves that the application of core strengthening deep breathing exercise. For all experimental exercise and deep breathing exercise is effective for reducing dysmenorrhea pain in adolescent girls aged 16-18 years. **Conclusion** Based on the research, it was found that core strengthening exercise and deep breathing exercise can reduce pain in primary dysmenorrhea in adolescent girls aged 16-18 years. Besides being able to reduce pain, core strengthening exercise can strengthen the muscles around the lumbar region while deep breathing exercise can also provide relaxation to the sample. For the next research is expected to be carried out on a larger sample and a wider population.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Seorang perempuan pada umumnya akan mengalami siklus reproduksi, yaitu siklus menstruasi setiap bulannya. Sebuah proses dimana keluarnya darah dari dalam rahim yang disebabkan luruhnya dinding rahim bagian dalam yang mengandung banyak pembuluh darah dan sel telur yang tidak dibuahi disebut menstruasi. Menstruasi dapat terjadi jika sel telur pada organ wanita tidak dibuahi, sehingga dapat menyebabkan endometrium atau lapisan dinding rahim menebal dan menjadi luruh yang kemudian akan mengeluarkan darah melalui saluran reproduksi wanita. Saat terjadi menstruasi, setiap perempuan akan mengalami berbagai keluhan, yaitu nyeri pada saat menstruasi yang biasa disebut dengan disminor. Keluhan nyeri yang dirasakan pada setiap perempuan juga bervariasi.

Disminor diklasifikasikan menjadi 2, yaitu disminor primer dan disminor sekunder. Disminor tanpa adanya gangguan patologis di organ reproduksi wanita disebut dengan disminor primer sedangkan dismenor yang timbul disertai kelainan patologis di organ reproduksi disebut dengan disminor sekunder. Disminor primer disebabkan karena hiperkontraktilitas dari myometrium akibat sekresi prostaglandin yang berlebih. Pada umumnya lebih dari 50% perempuan remaja mengeluhkan disminor primer.

Di Amerika Serikat angka kejadian dismenore mencapai hampir 60% dan di Swedia mencapai hingga 72%.<sup>8</sup> kemudian di Indonesia kejadian dismenore mencapai 64,25%, dengan persentase dismenore primer 54,89% dan sisanya menderita dismenore sekunder. Pada umumnya, dismenore primer mencapai titik maksimal pada usia 15-25 tahun. Dismenore dapat mengganggu aktivitas sehari – hari pada remaja. Sehingga penderita tidak dapat melakukan aktivitas dengan normal. Pada remaja yang mengalami dismenore akan menyebabkan aktivitas sehari-harinya terbatas, termasuk aktivitas belajarnya. Dismenore dapat menyebabkan terganggunya aktivitas belajar, penurunan konsentrasi, bahkan hingga tidak bisa berkonsentrasi sama sekali dan keinginan untuk belajar juga akan menurun sehingga materi yang disampaikan ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung tidak dapat diterima dengan baik. Nyeri yang diakibatkan karena dismenore

primer dapat dikurangi dengan berbagai cara, antara lain melalui pengobatan farmakologis dan non farmakologis. Pengobatan secara farmakologis menggunakan non steroid antiinflamatoric drugs (NSAIDs) seperti penggunaan naproksen, aspirin, asam mefenamat dan ibuprofen serta kontrasepsi yang banyak digunakan sebagai terapi awal dalam mengurangi nyeri menstruasi. Sedangkan pengobatan secara non farmakologis dapat dilakukan dengan cara pemberian Exercise. Strengthening core exercise dan deep breathing exercise adalah salah cara untuk mengurangi nyeri disminor pada remaja perempuan.

Core Strengthening Exercise bertujuan untuk penguatan kelompok otot yang mengelilingi lumbal, sehingga dapat mengurangi nyeri selama masa stres wanita pada saat dysmenorrhea (Kaur et al., 2014). Core Strengthening juga memungkinkan otot-otot intrinsik kecil di sekitar tulang belakang lumbar dikondisikan untuk kinerja yang lebih besar sehingga ketika otot-otot ini kuat, maka akan jauh lebih siap untuk menangani tekanan siklus menstruasi sehingga hal tersebut dapat menjaga stabilitas fungsional dan rasa kram/nyeri saat menstruasi akan berkurang atau bahkan hilang (Saleh et al., 2016). Deep Breathing Exercise dapat meningkatkan ventilasi paru dan meningkatkan oksigen darah. Prinsip yang mendasari penurunan nyeri oleh teknik deep breathing terletak pada fisiologi sistem saraf otonom yang merupakan bagian dari saraf perifer. Selain melakukan Breathing Exercise, pasien diarahkan untuk berkonsentrasi pada daerah yang mengalami ketegangan. Menurut penelitian dari Azizah (Azizah,2013) tehnik relaksasi nafas dalam juga efektif karena menurunkan intensitas nyeri (Ernawati, 2010). Teknik nafas dalam merupakan salah satu keadaan yang mampu merangsang tubuh untuk mengeluarkan opioid endogen sehingga terbentuk system penekanan yang akhirnya akan menyebabkan penurunan intensitas nyeri.

## 1.2 Rumusan Penelitian

Apakah ada pengaruh pemberian core strengthening exercise dan deep breathing exercise dalam mengurangi nyeri disminore?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian core strengthening exercise dan deep breathing exercise dalam mengurangi nyeri disminor

pada remaja perempuan.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

##### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan:

1. Sebagai sumber informasi dan sebagai referensi terkait pemberian core strengthening exercise dan deep breathing exercise dalam mengurangi nyeri disminore pada remaja perempuan
2. Sebagai sarana untuk mengaplikasikan ilmu yang telah didapat dan sekaligus menambah wawasan terkait pemberian core strengthening exercise dan deep breathing exercise dalam mengurangi nyeri disminore pada remaja perempuan.

##### 1.4.2 Manfaat Praktis

###### 1. Bagi profesi Fisioterapi

Hasil penelitian diharapkan bisa digunakan sebagai masukan bagi profesi Fisioterapi khususnya dalam Fisioterapi Kesehatan Wanita dalam peningkatan keilmuan terkait pemberian core strengthening exercise dan deep breathing exercise dalam mengurangi nyeri disminore pada remaja perempuan.

###### 2. Bagi Remaja Perempuan

Sebagai masukan informasi bagi remaja perempuan terkait pemberian core strengthening exercise dan deep breathing exercise dalam mengurangi nyeri disminore pada remaja perempuan.

3. Bagi peneliti selanjutnya Sebagai bahan acuan dalam melakukan penelitian-penelitian lebih lanjut.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Disminore

##### 2.1.1 Definisi

Dismenore (dysmenorrhea) berasal dari bahasa Yunani, dimana “dys” berarti sulit, nyeri, abnormal, “meno” yang berarti bulan, dan “orrhea” yang berarti aliran. Dismenore adalah kondisi medis yang terjadi pada saat haid atau menstruasi yang ditandai dengan nyeri atau rasa sakit di daerah perut dan panggul yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari dan memerlukan pengobatan (Judha, 2012). Ketidaknyamanan sebelum dan selama menstruasi hampir terjadi oleh semua wanita. Ketidaknyamanan yang sering dirasakan adalah nyeri pada punggung bawah, perut dan menjalar hingga ke bagian atas tungkai. Sehingga istilah dismenorea hanya dipakai jika seseorang mengalami nyeri haid dan membutuhkan penanganan seperti istirahat dan meninggalkan aktivitas untuk beberapa jam atau hari (Andrews, 2010).

Dismenorea merupakan salah satu masalah ginekologi yang paling sering terjadi dan dapat mempengaruhi lebih dari 50% wanita yang menyebabkan ketidakmampuan untuk melakukan aktivitas harian selama 1 sampai 3 hari setiap bulannya. Ketidakhadiran remaja disekolah adalah salah satu akibat dari dismenorea primer mencapai kurang lebih 25% (Reeder, 2011). Dismenore adalah nyeri perut yang berasal dari kram rahim dan terjadi selama menstruasi (Morgan, 2009). Dismenore merupakan suatu gejala rasa sakit atau rasa tidak enak diperut bagian bawah pada masa menstruasi sampai dapat 6 mengganggu aktifitas sehari-hari yang paling sering ditemui pada wanita muda dan reproduktif. Dismenore adalah keluhan yang paling sering menyebabkan wanita muda pergi ke dokter untuk konsultasi dan mendapatkan pengobatan (Winknjosastro, 2007). Dismenore disebabkan karena adanya prostaglandin  $F2\alpha$ , yang merupakan stimulan miometrium poten dan Perbedaan Efektifitas Pelaksanaan Yoga Dan Hypno Eft (Emotional Freedom Technique). Kadar prostaglandin yang meningkat selalu ditemui pada wanita yang mengalami dismenore dan tentu saja berkaitan erat dengan derajat nyeri yang ditimbulkan. Peningkatan kadar ini dapat mencapai 3 kali dimulai dari fase

proliferatif hingga fase luteal, dan bahkan makin bertambah ketika menstruasi. Peningkatan kadar prostaglandin inilah yang meningkatkan tonus miometrium dan kontraksi uterus yang berlebihan. Hal ini akan menyebabkan vasokonstriksi sehingga menurunkan aliran darah menuju uterus, lama kelamaan akan menyebabkan kondisi iskemik lalu menurunkan ambang batas rasa nyeri pada uterus. Adapun hormon yang dihasilkan pituitari posterior yaitu vasopresin yang terlibat dalam penurunan aliran menstrual dan terjadinya dismenore. Selain itu, diperkirakan faktor psikis dan pola tidur turut berpengaruh dengan timbulnya dismenore (Karim, 2013).

#### 2.1.2 Epidemiologi Dismenorea

Kejadian dismenorea di dunia sangat tinggi. Rata-rata lebih dari 50% perempuan di setiap negara mengalami dismenorea. Di Amerika angka persentasinya sekitar 60% dan di Swedia sekitar 72% (Proverawati, 2014). Penelitian Gagua di Georgia pada tahun 2012 diketahui bahwa prevalensi kejadian dismenorea yaitu 52,07% dan akibat dari nyeri tersebut dilaporkan bahwa 69,78% diantaranya tidak hadir ke sekolah (Gagua, 2012).

Prevalensi dismenore primer di Amerika Serikat pada tahun 2012 yang dialami wanita umur 12-17 tahun adalah 59,7%, dengan derajat kesakitan 49% dismenore ringan, 37% dismenore sedang dan 12% dismenore berat sehingga mengakibatkan 23,6% dari penderitanya tidak masuk sekolah (Omidvar, 2012). Di Indonesia kejadian dismenore primer mencapai 54,89% sedangkan dismenore sekunder sebanyak 45,11% (Proverawati & Misaroh, 2009).

Kejadian dismenorea ini biasanya terjadi pada remaja yang berusia dibawah 20 tahun, karena puncak insiden dismenorea terjadi pada akhir masa remaja dan di awal usia 20-an. Sedangkan kejadian dismenorea pada remaja dikatakan cukup tinggi yaitu 92%. Namun insiden ini akan menurun seiring dengan bertambahnya usia seorang perempuan dan meningkatnya kelahiran. Populasi remaja yang memiliki usia 12-17 tahun di Amerika Serikat, remaja yang mengalami dismenorea 59,7% dengan keluhan nyeri. Namun nyeri berat dirasakan oleh remaja tersebut sebesar 12%, 37% mengalami nyeri sedang dan 49% remaja mengalami nyeri ringan. Studi ini melaporkan bahwa akibat dari dismenorea, sebanyak 14% remaja putri sering absen sekolah (Anurogo, 2011). Di India tentang "Dismenorea Primer dan Dampaknya terhadap Kualitas Hidup Remaja Putri" di laporkan bahwa kejadian dismenorea sebanyak 84,2%. Wanita yang mengalami dismenorea

berpeluang 4,9 kali lebih besar untuk tidak hadir pada perkuliahan, 3,1 kali lebih besar berpeluang menurunkan aktivitas fisik, 3,2 kali lebih besar berpeluang untuk merasakan ketidakpuasan dalam bekerja dibandingkan dengan wanita yang tidak dismenorea. Jadi dapat disimpulkan bahwa dismenorea menyebabkan absen di perkuliahan dan memiliki efek merugikan terhadap kualitas hidup remaja putri (Joshi, 2015).

### 2.1.3 Patofisiologi Dismenore

Selama siklus menstruasi di temukan peningkatan dari kadar prostaglandin terutama PGF2 dan PGE2. Pada fase proliferasi konsentrasi kedua prostaglandin ini rendah, namun pada fase sekresi konsentrasi PGF2 lebih tinggi dibandingkan dengan konsentrasi PGE2. Selama siklus menstruasi konsentrasi PGF2 akan terus meningkat kemudian menurun pada masa implantasi window. Pada beberapa kondisi patologis konsentrasi PGF2 dan PGE2 pada remaja dengan keluhan menorrhagia secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan kadar prostaglandin remaja tanpa adanya gangguan haid. Oleh karena itu baik secara normal maupun pada kondisi patologis prostaglandin mempunyai peranan selama siklus menstruasi (Reeder, 2013).

Di ketahui FP yaitu reseptor PGF2 banyak ditemukan di myometrium. Dengan adanya PGF2 akan menimbulkan efek vasokonstriksi dan meningkatkan kontraktilitas otot uterus. Sehingga dengan semakin lamanya kontraksi otot uterus ditambah adanya efek vasokonstriksi akan menurunkan aliran darah ke otot uterus selanjutnya akan menyebabkan iskemik pada otot uterus dan akhirnya menimbulkan rasa nyeri. Dibuktikan juga dengan pemberian penghambat prostaglandin akan dapat mengurangi rasa nyeri pada saat menstruasi. Begitu juga dengan PGF2 dimana dalam suatu penelitian disebutkan bahwa dengan penambahan PGF2 dan PGE2 akan meningkatkan derajat rasa nyeri saat menstruasi (Anurogo, 2011). Peningkatan produksi prostaglandin dan pelepasannya (terutama PGF2a) dari endometrium selama menstruasi menyebabkan kontraksi uterus yang tidak terkoordinasi dan tidak teratur sehingga timbul nyeri. Selama periode menstruasi, remaja yang mempunyai dismenorea mempunyai tekanan intrauteri yang lebih tinggi dan memiliki kadar prostaglandin dua kali lebih banyak dalam darah menstruasi di bandingkan remaja yang tidak mengalami nyeri. Akibat peningkatan aktivitas uterus yang abnormal ini, aliran darah menjadi berkurang sehingga terjadi iskemia atau hipoksia uterus yang menyebabkan nyeri. Mekanisme nyeri

lainnya disebabkan oleh serat prosteglandin (PGE2) dan hormon lainnya yang membuat serat saraf sensori nyeri di uterus menjadi hipersensitif terhadap kerja badikinin serta stimulasi nyeri fisik dan kimiawi lainnya (Reeder, 2013).

## 2.2 Core Strengthening Exercise

Core Strengthening Exercise adalah bentuk latihan yang digunakan melatih kekuatan otot inti, baik dengan menggunakan berat tahanan yang diangkat, banyaknya pengulangan yang dapat dilakukan, atau daya tahan otot untuk bertahan pada posisi yang stabil (Howell, 2015). Deep muscle (otot inti) pada regio lumbal terdiri dari m. transversus abdominis, m. multifidus, m. quadratus lumborum (deep portion), m. deep rotators (Kisner dan Colby, 2007).

Menurut Harvard Health Publication (2014) dalam Amaliyah (2016), strengthening exercise merupakan bentuk latihan sistematis yang berguna untuk meningkatkan keseimbangan dan memperbaiki postur. Selain itu, latihan ini mempengaruhi stabilitas tangan dan kaki untuk mengembangkan kemampuan koordinasi gerakan yang merupakan dasar dari keterampilan keseimbangan (Amaliyah, 2016). Definisi serupa dari Ganong (2010) dalam Oktavianty (2017) yang menyatakan bahwa strengthening exercise dilakukan untuk melihat adanya perubahan dalam peningkatan kekuatan otot pada latihan dengan menggunakan instrumen beban yang akan terus ditambah. Hal ini disebabkan karena adanya perubahan morfologikal otot, yaitu semakin besar massa otot yang terbentuk maka mitokondria yang dihasilkan akan semakin banyak (Oktavianty, 2017).

Latihan strengthening juga memiliki beberapa manfaat dan hasilnya untuk otot. Berikut manfaat dari latihan strengthening adalah memfasilitasi otot ketika berkontraksi, meningkatkan motor control dan motor learning serta kekuatan otot, terakhir adalah untuk relaksasi (reciprocal inhibition) (Adler, Beckers, & Buck, 2008).

## 2.3 Deep Breathing Exercise

Latihan Deep Breathing merupakan latihan pernapasan dengan teknik bernapas secara perlahan dan dalam, menggunakan otot diafragma, sehingga memungkinkan abdomen terangkat perlahan dan dada mengembang penuh (Smeltzer, et al., 2008). Tujuannya adalah untuk mencapai ventilasi yang lebih terkontrol dan efisien serta untuk meningkatkan inflasi alveolar maksimal, meningkatkan relaksasi otot, menghilangkan ansietas, menyingkirkan pola aktivitas otot-otot pernafasan yang tidak berguna, tidak

terkoordinasi serta mengurangi kerja bernafas (Brunner & Suddarth, 2002). Latihan Diaphragm Breathing bertujuan mengembangkan pernapasan abdominal, mengkontraksikan otot-otot pernapasan utama yaitu otot diafragma, sehingga otot-otot bantu pernapasan tidak terlibat pada pernapasan ini (Nurbasuki, 2008).

2.4 Pengaruh Core Strengthening Exercise Dalam Mengurangi Nyeri Disminore  
Core strengthening exercise merupakan latihan fisik yang memicu pengeluaran endorphen yang membuat hadirnya rasa nyaman dan dapat menghasilkan analgesik non spesifik dalam jangka pendek serta adanya mekanisme vasodilatasi pembuluh darah pada organ reproduksi sehingga tidak menimbulkan iskemia. (Saleh et al., 2016) Gerakan core strengthening dapat menyebabkan perubahan hormonal atau peningkatan kadar endorphen yang dimana seperti penelitian yang dilakukan oleh (Saadah 2017) bahwa saat otot mengalami perubahan panjang dan pendek yang diikuti oleh perbaikan pada muscle pump dapat menyebabkan pasokan darah meningkat dan terjadi penurunan hipersensitivitas pada saraf perifer sehingga terjadi perubahan rasa nyeri. Dosis yang dilakukan dalam gerakan core strengthening dapat dilakukan 4 hari seminggu, 2 kali sehari selama 10 menit dalam 8 minggu untuk mendapatkan hasil signifikan dalam menurunkan nyeri menstruasi. Core Strengthening Exercise bertujuan untuk penguatan kelompok otot yang mengelilingi lumbal, sehingga dapat mengurangi nyeri selama masa stres wanita pada saat dysmenorrhea (Kaur et al., 2014). Core Strengthening juga memungkinkan otot-otot intrinsik kecil di sekitar tulang belakang lumbar dikondisikan untuk kinerja yang lebih besar sehingga ketika otot-otot ini kuat, maka akan jauh lebih siap untuk menangani tekanan siklus menstruasi sehingga hal tersebut dapat menjaga stabilitas fungsional dan rasa kram/nyeri saat menstruasi akan berkurang atau bahkan hilang (Saleh et al., 2016).

2.5 Pengaruh Deep Breathing Exercise Dalam Mengurangi Nyeri Disminore  
Teknik dari deep breathing exercise sangat berpengaruh terhadap penurunan nyeri pada remaja putri. Pada usia 15-20 tahunan mempengaruhi adanya nyeri haid atau dismenore, hal itu disebabkan karena pada usia tersebut terjadi optimalisasi fungsi saraf rahim sehingga sekresi prostaglandin meningkat, yang akhirnya timbul rasa nyeri ketika haid (Syarifah dan Nurhavivah, 2017), selain itu keluhan nyeri dismenore kemungkinan besar juga bisa disebabkan karena kurangnya olahraga, stress, dan kurangnya minum air putih (Handayani et al., 2022). Dismenore akibat kurangnya olahraga terjadi karena

oksigen tidak dapat disalurkan ke pembuluh darah sehingga terjadilah vasokonstriksi (Fatimah & Septiana, 2016), Stres akan membuat hormone estrogen dan prostaglandin berlebih sehingga dapat meningkatkan kontraksi uterus secara berlebihan sehingga terjadilah rasa nyeri (Sari et al., 2015), dan mengonsumsi air putih dapat membantu menyalurkan oksigen jika penyaluran oksigen tidak maksimal karena kurangnya air putih, maka volume sirkulasi darah akan terganggu sehingga menyebabkan dismenore (Sari et al., 2016). Pemberian latihan Deep breathing exercise dapat menahan pelepasan prostaglandin sehingga tidak terjadi vasospasme arterior uterus dan akhirnya terjadi rileksasi sehingga nyeri dismenore berkurang, selain itu teknik ini tidak menimbulkan efek samping.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Jenis penelitian ini menggunakan metode experimental. Desain penelitian yg digunakan adalah pre test dan post test without control group design. Pengambilan sampel menggunakan (purposive sampling).

#### **3.2 Sampel Dan Perlakuan**

Responden dalam penelitian berjumlah 5 orang dengan usia antara 16 – 18 tahun dan akan mendapatkan perlakuan berupa core strengthening exercise serta deep breathing exercise. Untuk semua kelompok eksperimental akan di ukur intensitas nyeri menggunakan Numeric Rating Scale (NRS) pre test dan post test. Penelitian dilaksanakan Agustus 2022-Januari 2023.

#### **3.3 Pengumpulan Data Dan Analisis Data**

##### **3.3.1 Pengumpulan Data**

Proses Perizinan

Proses perizinan yang dilakukan adalah mengurus surat izin penelitian pengambilan data ke SMA Muhammadiyah 7 Surabaya melalui surat pengantar dari Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Informed Consent

Proses pengambilan data pada penelitian ini diperoleh setelah peneliti mendapatkan izin dari SMA Muhammadiyah 7 Surabaya.

##### **3.3.2 Teknis Analisis Data**

Analisis data pada penelitian ini menggunakan penghitungan Smart PLS 3.0, t test sampel dengan nilai p value ( $= 0,05$ ).

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil

**Tabel 1** Karakteristik usia dan IMT

No	Usia	Jumlah	IMT	Jumlah
1	16 tahun	1 perempuan	Kurus	-
2	17 tahun	3 perempuan	Normal	5
3	18 tahun	1 perempuan	Obesitas	-

Berdasarkan tabel 1, rata – rata usia sampel 17 tahun berjumlah 3 orang, usia 16 tahun berjumlah 1 orang dan usia 18 tahun berjumlah 1 orang. Semua sampel memiliki IMT yang normal.

**Tabel 2** Uji Paired Samples Statistikes

	Mean	N	Std. Deviation
Pair 1 Pre test NRS	4,33	15	.816
Post test NRS	1,33	15	1.047

Penelitian ini menggunakan Paired T-Test Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat adanya perbandingan antara sebelum diberikan latihan hasil pengukuran 4,33, dan setelah diberikan latihan dan saat diukur kembali nilai mean menjadi 1,33. Sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya efek yang cukup signifikan dari penurunan nyeri dismenore di SMA Muhammadiyah 7 Surabaya.

#### 4.2 Pembahasan

Olahraga atau latihan fisik yang dilakukan secara rutin dapat meningkatkan kadar beta-endorfin empat sampai lima kali di dalam darah. Betaendorfin yang keluar akan ditangkap oleh reseptor di dalam hipotalamus dan sistem limbik yang berfungsi untuk mengatur emosi. Selain itu, pelepasan beta-endorfin akan menekan sekresi prostaglandin yang berdampak pada penurunan nyeri seperti dysmenorrhea serta memperbaiki nafsu

makan, kemampuan seksual, tekanan darah, dan pernafasan (Harry, 2007). Selain itu, saat melakukan latihan fisik seperti latihan *strengthening core exercise* terjadi peningkatan vasodilatasi pembuluh darah sehingga aliran darah menjadi lancar, menurunkan terjadinya iskemia, meningkatkan metabolisme, dan merileksasi otot yang mengalami spasme. Sehingga nyeri kram saat dysmenorrhea primer berkurang. Setelah dilakukan *core strengthening exercise* selama 7 hari berturut – turut, terdapat penurunan nyeri disminor pada remaja purti 16 – 18 tahun. *Core Strengthening Exercise* bertujuan untuk penguatan kelompok otot yang mengelilingi lumbal, sehingga hal tersebut dapat mengurangi nyeri selama masa stres wanita pada saat dymenorrhea. Core Strengthening Exercise akan menguatkan otot-otot abdomen, gluteus maksimus, dan otot - otot ekstensor punggung serta akan memobilisasi lumbal bagian bawah sehingga dapat meningkatkan stabilitas lumbal. *Core Strengthening Exercise* memungkinkan otot - otot intrinsik kecil di sekitar tulang belakang lumbar dikondisikan untuk kinerja yang lebih besar, latihan ini memungkinkan untuk isolasi dan penguatan kelompok otot inti. Ketika otot - otot ini kuat, mereka lebih siap untuk menangani kekuatan sehari - hari dari biomekanik normal, bahkan ketika tubuh berada di bawah tekanan siklus menstruasi (Woo & McEneaney, 2010). *Core strengthening Exercise* adalah kontrol otot di sekitar tulang belakang lumbar untuk menjaga stabilitas fungsional (Saleh et al., 2016). Setelah dilakukan deep breathing exercise dan berlangsung selama 7 hari berturut - turut didapatkan hasil terdapat penurunan setiap kali kunjungan. Selanjutnya dilakukan pengukuran skala nyeri numerik setelah diberikan deep breathing exercise. Peneliti menggunakan deep breathing exercise untuk meningkatkan pernafasan dada sehingga nyeri berkurang. Menurut Smalter dan Bare (2002) dalam Trullyen (2013) dengan merelaksasikan pergerakan otot yang mengalami spasme atau ketegangan otot yang disebabkan oleh peningkatan prostaglandin sehingga terjadi vasodilatasi pembuluh darah dan akan meningkatkan aliran darah ke daerah yang mengalami spasme dan iskemik sehingga mampu merangsang tubuh melepaskan opioid endogen yaitu endorphan dan enkafalin (hormon yang bertanggung jawab untuk perasaan bahagia). Maka tubuh akan meningkatkan komponen saraf parasimpatik secara stimulan, maka ini akan menyebabkan terjadinya penurunan kadar hormon dan adrenalin dalam tubuh yang mempengaruhi tingkat stress seseorang sehingga dapat meningkatkan konsentrasi dan membuat klien merasa tenang untuk mengatur ritme pernafasan menjadi teratur. Hal ini

mendorong terjadinya peningkatan kadar PaCo<sub>2</sub> yaitu tekanan partial yang ditimbulkan oleh CO<sub>2</sub> yang terlarut merupakan parameter untuk mengetahui fungsi respirasi dan menentukan cukup tidaknya ventilasi alveolar dan akan menurunkan kadar Ph sehingga terjadi peningkatan kadar oksitosin (O<sub>2</sub>) dalam darah dan mampu menurunkan intensitas nyeri saat menstruasi. Berdasarkan penerapan yang telah dilakukan terdapat penurunan nyeri sebelum dan sesudah dilakukan teknik nafas dalam pada remaja putri usia 16 -18 tahun yang mengalami nyeri saat menstruasi, yaitu dengan melakukan deep breathing exercise. Penerapan tersebut dilakukan secara mandiri dengan didampingi oleh terapis, dilakukan pada saat mengalami nyeri. Terapi diberikan 1 kali sehari pada sore hari selama 10 menit, dengan cara 15 kali tarikan nafas dalam dengan diselingi istirahat setiap 5 kali, reaksi sampel setelah dilakukan penerapan, sampel menjadi tenang dan nyeri berkurang. Hal tersebut sesuai teori yang dikemukakan oleh Trullyen (2013) deep breathing exercise berpengaruh secara signifikan untuk menurunkan nyeri. Dengan demikian teknik nafas dalam menjadi salah satu alternatif penanganan nyeri dismenore yang dapat menimbulkan kondisi fisik maupun psikologis partisipan menjadi lebih baik. Begitu juga hasil penelitian Azizah (2013) didapatkan bahwa rasa sakit sebelum dan sesudah teknik nafas dalam berpengaruh secara signifikan terhadap penurunan nyeri.

## **BAB V**

### **RENCANA TAHAP BERIKUTNYA**

#### **5.1 Rencana Tahap Berikutnya**

##### **5.1.1 Jangka Pendek**

Rencana jangka pendek dalam penelitian ini adalah dapat mempublikasikan penelitian pada publikasi ilmiah jurnal terakreditasi

##### **5.1.2 Jangka Panjang**

Rencana jangka panjang dalam penelitian adalah:

1. Dapat dijadikan bahan untuk pengembangan penelitian yang lebih kompleks pada tahun tahun berikutnya
2. Hasil penelitian dapat diabdikan pada komunitas perkantoran yang lebih luas.

## **BAB VI PENUTUP**

### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian, didapatkan hasil bahwa core strengthening exercise dan deep breathing exercise dapat menurunkan nyeri pada disminor primer remaja perempuan usia 16 - 18 tahun. Selain dapat menurunkan nyeri, core strengthening exercise dapat menguatkan otot – otot sekitar lumbal sedangkan deep breathing exercise juga dapat memberikan relaksasi pada sampel. Bagi penelitian berikutnya diharapkan dapat dilakukan pada sampel yang lebih besar dan populasi yang lebih luas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, N., “ Aplikasi Relaksasi Nafas Dalam Sebagai Upaya Penurunan Skala Nyeri Menstruasi (Dismenorhea) Pada siswi Mts Ibtidaul Falah Samirejo Dawe Kudus,” Fakultas Kesehatan, 5(1), 2013.
- Brunner & Suddarth. 2002. Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah. Edisi 8 Vol 3.  
Jakarta
- Kaur, S., Kaur, P., Shanmugam, S., & Kang, M. (2014). To compare the effect of stretching and core strengthening exercises on Primary Dysmenorrhea in Young females. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSRJDMS)*, 13(6), 22–32. <https://doi.org/ISSN: 2279-0853>
- Handayani, Y., Putri, H., & Nurita, Y. S. (2022). Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Penurunan Nyeri Dismenore. *Jurnal MID-Z (Midwifery Zigot) Jurnal Ilmiah Kebidanan*, No 1 vol. 5
- Nurbasuki. 2008. Handout FT Kardiopulmonar. Surakarta. Hal 66-74
- Saadah, S., & Surabaya, U. N. (2017). Pengaruh Pilates Exercise Terhadap Nyeri Primary Dysmenorrhea Pada Siswi Di Smkn Sukaresik Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2017 The Influence Of Pilates Exercise On The Pain Of Pri August. <https://doi.org/10.36465/jkbth.v17 i2.256>
- Sari, R. K., Helmyati, S., & Siswati, T. (2016). Hubungan Asupan Air putih Dengan Kejadian Dismenore Pada Remaja Putri. Universitas Gadjah Mada
- Smeltzer, S.C, Bare, B.G, Hincle, J.I, Cheever, K.H. 2008. Textbook of medical surgical nursing; brunner & suddart. eleventh edition, Lipincott Williams & Wilkins, a Wolter Kluwer Business
- S.Saleh, H., & E Mowafy, H. (2016). Stretching or Core Strengthening Exercises for Managing Primary Dysmenorrhea. *Journal of Womens Health Care*, 05(01). <https://doi.org/10.4172/2167- 0420.1000295>
- Syarifah dan Nurhavivah. (2017). “Analisis Faktor yang Menyebabkan

DismenorhePrimer Mahasiswi Stikes Pemkab Jombang”. Jurnal Keperawatan.  
10(2): 69-76

Woo, P. & McEneaney, M.J. 2010. New strategies to treat primary  
dysmenorrhea. Diakses 28 Maret 2016 dari <http://www.clinicaladvisor.com/cmece-features/new-strategies-to-treatprimary-dysmenorrhea/article/190249/>.

## LAMPIRAN

### 1. DRAF MANUSKRIP

#### **Pengaruh Pemberian Core Strengthening Exercise Dan Deep Breathing Exercise Dalam Mengurangi Nyeri Dismenore**

**<sup>1\*</sup>Nurul Faj'ri Romadhona, <sup>2</sup>Fadma Putri, <sup>3</sup>Atik Swandari, <sup>4</sup>Anita Faradilla Rahim, <sup>5</sup>Allya Qori Apsari**

<sup>1\*</sup>Program Studi S1 Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya  
Tanggal Submisi ..... ; Tanggal Penerimaan: .....

#### **ABSTRAK**

Setiap wanita normal pada umumnya akan mengalami siklus reproduksi yaitu siklus menstruasi setiap bulannya. Saat menstruasi terjadi, setiap wanita mengalami berbagai keluhan yaitu nyeri saat menstruasi yang biasa disebut dengan dismenore. Untuk mengurangi nyeri pada dismenore, dapat dilakukan latihan seperti senam penguatan inti dan senam nafas dalam. **Tujuan** : Untuk mengetahui pengaruh latihan penguatan otot inti dan latihan nafas dalam dalam menurunkan nyeri dismenore. **Metode** : Jenis penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah pre-test dan post-test tanpa control group design. Responden dalam penelitian berjumlah 5 orang dan akan mendapat perlakuan berupa latihan penguatan otot inti dan kelompok, intensitas nyeri akan diukur menggunakan Numeric Rating Scale (NRS) pre-test dan post-test. **Hasil** : Kelima sampel mengalami penurunan nyeri. Meskipun penurunan nyeri masih berada pada batas penurunan nyeri dengan skala nyeri ringan. Hal ini membuktikan penerapan latihan pernafasan dalam penguatan inti. Secara keseluruhan latihan dan latihan nafas dalam efektif untuk menurunkan nyeri dismenore pada remaja putri usia 16-18 tahun. **Kesimpulan** : Berdasarkan penelitian diperoleh bahwa latihan penguatan otot inti dan latihan nafas dalam dapat menurunkan nyeri pada dismenore primer pada remaja putri usia 16-18 tahun. Selain dapat mengurangi rasa sakit, latihan penguatan otot inti dapat memperkuat otot-otot di sekitar daerah pinggang, sedangkan latihan nafas dalam juga dapat memberikan relaksasi pada sampel. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilakukan pada sampel yang lebih besar dan populasi yang lebih luas.

**Kata Kunci** : Menstruasi, Nyeri, Remaja

#### **ABSTRACT**

Every normal woman will generally experience a reproductive cycle, namely the menstrual cycle every month. When menstruation occurs, every woman experiences various complaints, namely pain during menstruation which is usually called dysmenorrhea. To reduce pain in dysmenorrhea, you can do exercises such as core strengthening exercises and deep breathing exercises. Objective: To determine the effect of core muscle strengthening exercises and deep breathing exercises in reducing dysmenorrhea pain. Method: This type of research uses experimental methods. The research design used was pre-test and post-test without control group design. There are 5 respondents in the study and will receive treatment in the form of core and group muscle strengthening exercises. Pain intensity will be measured using the Numeric Rating Scale (NRS) pre-test and post-test. Results: All five samples experienced a

decrease in pain. Although the reduction in pain is still at the limit of pain reduction with a mild pain scale. This proves the application of breathing exercises in core strengthening. Overall, exercise and deep breathing exercises are effective in reducing dysmenorrhea pain in young women aged 16-18 years. Conclusion: Based on research, it was found that core muscle strengthening exercises and deep breathing exercises can reduce pain in primary dysmenorrhea in young women aged 16-18 years. Apart from reducing pain, core muscle strengthening exercises can strengthen the muscles around the waist area, while deep breathing exercises can also provide relaxation to the sample. It is hoped that further research can be carried out on a larger sample and a wider population.

**Keywords :** *Menstruation, Pain, Teen*

## **PENDAHULUAN**

Seorang perempuan pada umumnya akan mengalami siklus reproduksi, yaitu siklus menstruasi setiap bulannya. Sebuah proses dimana keluarnya darah dari dalam rahim yang disebabkan luruhnya dinding rahim bagian dalam yang mengandung banyak pembuluh darah dan sel telur yang tidak dibuahi disebut menstruasi. Menstruasi dapat terjadi jika sel telur pada organ wanita tidak dibuahi, sehingga dapat menyebabkan endometrium atau lapisan dinding rahim menebal dan menjadi luruh yang kemudian akan mengeluarkan darah melalui saluran reproduksi wanita. Saat terjadi menstruasi, setiap perempuan akan mengalami berbagai keluhan, yaitu nyeri pada saat menstruasi yang biasa disebut dengan disminor. Keluhan nyeri yang dirasakan pada setiap perempuan juga bervariasi.

Disminor diklasifikasikan menjadi 2, yaitu disminor primer dan disminor sekunder. Disminor tanpa adanya gangguan patologis di organ reproduksi wanita disebut dengan disminor primer sedangkan dismenor yang timbul disertai kelainan patologis di organ reproduksi

disebut dengan disminor sekunder. Disminor primer disebabkan karena hiperkontraktilitas dari myometrium akibat sekresi prostaglandin yang berlebih. Pada umumnya lebih dari 50% perempuan remaja mengeluhkan disminor primer.

Di Amerika Serikat angka kejadian dismenore mencapai hampir 60% dan di Swedia mencapai hingga 72%.<sup>8</sup> kemudian di Indonesia kejadian dismenore mencapai 64,25%, dengan persentase dismenore primer 54,89% dan sisanya menderita dismenore

sekunder. Pada umumnya, dismenore primer mencapai titik maksimal pada usia 15-25 tahun. Dismenore dapat mengganggu aktivitas sehari – hari pada remaja. Sehingga penderita tidak dapat melakukan aktivitas dengan normal. Pada remaja yang mengalami dismenore akan menyebabkan aktivitas sehari-harinya terbatas, termasuk aktivitas belajarnya. Dismenore dapat menyebabkan terganggunya aktivitas belajar, penurunan konsentrasi, bahkan hingga tidak bisa berkonsentrasi sama sekali dan keinginan untuk belajar juga akan menurun sehingga materi yang disampaikan ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung tidak dapat diterima dengan baik. Nyeri yang diakibatkan karena dismenore primer dapat dikurangi dengan berbagai cara, antara lain melalui pengobatan farmakologis dan non farmakologis. Pengobatan secara farmakologis menggunakan non steroid antiinflamatoric drugs (NSAIDs) seperti penggunaan naproksen, aspirin, asam mefenamat dan ibuprofen serta kontrasepsi yang banyak digunakan sebagai terapi awal dalam mengurangi nyeri menstruasi. Sedangkan pengobatan secara non farmakologis dapat dilakukan dengan cara pemberian

Exercise. Strengthening core exercise dan deep breathing exercise adalah salah cara untuk mengurangi nyeri disminor pada remaja perempuan.

Core Strengthening Exercise bertujuan untuk penguatan kelompok otot yang mengelilingi lumbal, sehingga dapat mengurangi nyeri selama masa stres wanita pada saat dysmenorrhea (Kaur et al., 2014). Core Strengthening juga memungkinkan otot-otot intrinsik kecil di sekitar tulang belakang lumbar dikondisikan untuk kinerja yang lebih besar sehingga ketika otot-otot ini kuat, maka akan jauh lebih siap untuk menangani tekanan siklus menstruasi sehingga hal tersebut dapat menjaga stabilitas fungsional dan rasa kram/nyeri saat menstruasi akan berkurang atau bahkan hilang (Saleh et al., 2016). Deep Breathing Exercise dapat meningkatkan ventilasi paru dan meningkatkan oksigen darah. Prinsip yang mendasari penurunan nyeri oleh teknik deep breathing terletak pada fisiologi sistem saraf otonom yang merupakan bagian dari saraf perifer. Selain melakukan Breathing Exercise, pasien diarahkan untuk berkonsentrasi pada daerah yang mengalami ketegangan. Menurut penelitian dari Azizah (Azizah,2013) tehnik relaksasi

nafas dalam juga efektif karena menurunkan intensitas nyeri (Ernawati, 2010). Teknik nafas dalam merupakan salah satu keadaan yang mampu merangsang tubuh untuk mengeluarkan opioid endogen sehingga terbentuk system penekanan yang akhirnya akan menyebabkan penurunan intensitas nyeri.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan metode experimental. Desain penelitian yg digunakan adalah pre test dan post test without control group design. Pengambilan sampel menggunakan (purposive sampling).

Responden dalam penelitian berjumlah 5 orang dengan usia antara 16 – 18 tahun dan akan mendapatkan perlakuan berupa core strengthening exercise serta deep breathing exercise. Untuk semua kelompok eksperimental akan di ukur intensitas nyeri menggunakan Numeric Rating Scale (NRS) pre test dan post test. Penelitian dilaksanakan selama 7 hari sebanyak 7x.

## HASIL

**Tabel 1.** Karakteristik usia dan IMT

Usia	Jumlah	IMT	Jumlah
------	--------	-----	--------

(Tahun	(Perempuan)		
16	1	Kurus	-
17	3	Normal	5
18	1	Obesitas	-

Berdasarkan tabel 1, rata – rata usia sampel 17 tahun berjumlah 3 orang, usia 16 tahun berjumlah 1 orang dan usia 18 tahun berjumlah 1 orang. Semua sampel memiliki IMT yang normal.

**Tabel 2** Uji Paired Samples Statistiks

	Mean	N	Std Deviation
Pair 1 Pre test NRS	4,33	15	.816
Post test NRS	1,33	15	1.047

Penelitian ini menggunakan Paired T-Test Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat adanya perbandingan antara sebelum diberikan latihan hasil pengukuran 4,33, dan setelah diberikan latihan dan saat diukur kembali nilai mean menjadi 1,33. Sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya efek yang cukup signifikan dari penurunan nyeri dismenore di SMA Muhammadiyah 7

Surabaya.

## PEMBAHASAN

Olahraga atau latihan fisik yang dilakukan secara rutin dapat meningkatkan kadar beta-endorfin empat sampai lima kali di dalam darah. Betaendorfin yang keluar akan ditangkap oleh reseptor di dalam hipotalamus dan sistem limbik yang berfungsi untuk mengatur emosi. Selain itu, pelepasan beta-endorfin akan menekan sekresi prostaglandin yang berdampak pada penurunan nyeri seperti dysmenorrhea serta memperbaiki nafsu makan, kemampuan seksual, tekanan darah, dan pernafasan (Harry, 2007). Selain itu, saat melakukan latihan fisik seperti latihan *strengthening core exercise* terjadi peningkatan vasodilatasi pembuluh darah sehingga aliran darah menjadi lancar, menurunkan terjadinya iskemia, meningkatkan metabolisme, dan merileksasi otot yang mengalami spasme. Sehingga nyeri kram saat dysmenorrhea primer berkurang. Setelah dilakukan *core strengthening exercise* selama 7 hari berturut – turut, terdapat penurunan nyeri disminor pada remaja putri 16 – 18 tahun. *Core Strengthening Exercise* bertujuan untuk

penguatan kelompok otot yang mengelilingi lumbal, sehingga hal tersebut dapat mengurangi nyeri selama masa stres wanita pada saat dysmenorrhea. *Core Strengthening Exercise* akan menguatkan otot-otot abdomen, gluteus maksimus, dan otot - otot ekstensor punggung serta akan memobilisasi lumbal bagian bawah sehingga dapat meningkatkan stabilitas lumbal. *Core Strengthening Exercise* memungkinkan otot - otot intrinsik kecil di sekitar tulang belakang lumbar dikondisikan untuk kinerja yang lebih besar, latihan ini memungkinkan untuk isolasi dan penguatan kelompok otot inti. Ketika otot - otot ini kuat, mereka lebih siap untuk menangani kekuatan sehari - hari dari biomekanik normal, bahkan ketika tubuh berada di bawah tekanan siklus menstruasi (Woo & McEneaney, 2010). *Core strengthening Exercise* adalah kontrol otot di sekitar tulang belakang lumbar untuk menjaga stabilitas fungsional (Saleh et al., 2016). Setelah dilakukan deep breathing exercise dan berlangsung selama 7 hari berturut - turut didapatkan hasil terdapat penurunan setiap kali kunjungan. Selanjutnya dilakukan pengukuran skala nyeri numerik setelah diberikan deep breathing exercise. Peneliti

menggunakan deep breathing exercise untuk meningkatkan pernafasan dada sehingga nyeri berkurang. Menurut Smalter dan Bare (2002) dalam Trullyen (2013) dengan merelaksasikan pergerakan otot yang mengalami spasme atau ketegangan otot yang disebabkan oleh peningkatan prostaglandin sehingga terjadi vasodilatasi pembuluh darah dan akan meningkatkan aliran darah ke daerah yang mengalami spasme dan iskemik sehingga mampu merangsang tubuh melepaskan opioid endogen yaitu endorphin dan enkafalin (hormon yang bertanggung jawab untuk perasaan bahagia). Maka tubuh akan meningkatkan komponen saraf parasimpatik secara stimulan, maka ini akan menyebabkan terjadinya penurunan kadar hormon dan adrenalin dalam tubuh yang mempengaruhi tingkat stress seseorang sehingga dapat meningkatkan konsentrasi dan membuat klien merasa tenang untuk mengatur ritme pernafasan menjadi teratur. Hal ini mendorong terjadinya peningkatan kadar PaCo<sub>2</sub> yaitu tekanan partial yang ditimbulkan oleh CO<sub>2</sub> yang terlarut merupakan parameter untuk mengetahui fungsi respirasi dan menentukan cukup tidaknya ventilasi

alveolar dan akan menurunkan kadar Ph sehingga terjadi peningkatan kadar oksitosin (O<sub>2</sub>) dalam darah dan mampu menurunkan intensitas nyeri saat menstruasi. Berdasarkan penerapan yang telah dilakukan terdapat penurunan nyeri sebelum dan sesudah dilakukan teknik nafas dalam pada remaja putri usia 16 -18 tahun yang mengalami nyeri saat menstruasi, yaitu dengan melakukan deep breathing exercise. Penerapan tersebut dilakukan secara mandiri dengan didampingi oleh terapis, dilakukan pada saat mengalami nyeri. Terapi diberikan 1 kali sehari pada sore hari selama 10 menit, dengan cara 15 kali tarikan nafas dalam dengan diselingi istirahat setiap 5 kali, reaksi sampel setelah dilakukan penerapan, sampel menjadi tenang dan nyeri berkurang. Hal tersebut sesuai teori yang dikemukakan oleh Trullyen (2013) deep breathing exercise berpengaruh secara signifikan untuk menurunkan nyeri. Dengan demikian teknik nafas dalam menjadi salah satu alternatif penanganan nyeri dismenore yang dapat menimbulkan kondisi fisik maupun psikologis partisipan menjadi lebih baik. Begitu juga hasil penelitian Azizah (2013) didapatkan bahwa rasa sakit sebelum dan sesudah teknik nafas

dalam berpengaruh secara signifikan terhadap penurunan nyeri.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian, didapatkan hasil bahwa core strengthening exercise dan deep breathing exercise dapat menurunkan nyeri pada disminor primer remaja perempuan usia 16 - 18 tahun. Selain dapat menurunkan nyeri, core strengthening exercise dapat menguatkan otot – otot sekitar lumbal sedangkan deep breathing exercise juga dapat memberikan relaksasi pada sampel. Bagi penelitian berikutnya diharapkan dapat dilakukan pada sampel yang lebih besar dan populasi yang lebih luas.

## REFERENCES

- Azizah, N .,“ Aplikasi Relaksasi Nafas Dalam Sebagai Upaya Penurunan Skala Nyeri Menstruasi (Dismenorhea) Pada siswi Mts Ibtidaul Falah Samirejo Dawe Kudus,” Fakultas Kesehatan, 5(1), 2013.
- Brunner & Suddarth. 2002. Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah. Edisi 8 Vol 3. Jakarta
- Kaur, S., Kaur, P., Shanmugam, S., & Kang, M. (2014). To compare the effect of stretching and core strengthening exercises on Primary Dysmenorrhea in Young females. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSRJDMS)*, 13(6), 22–32. <https://doi.org/ISSN: 2279-0853>
- Handayani, Y., Putri, H., & Nurita, Y. S. (2022). Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Penurunan Nyeri Dismenore. *Jurnal MID-Z (Midwifery Zigot) Jurnal Ilmiah Kebidanan*, No 1 vol. 5
- Nurbasuki. 2008. Handout FT Kardiopulmonar. Surakarta. Hal 66-74
- Saadah, S., & Surabaya, U. N. (2017). Pengaruh Pilates Exercise Terhadap Nyeri Primary Dysmenorrhea Pada Siswi Di Smkn Sukaresik Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2017 The Influence Of Pilates Exercise On The Pain Of Pri August. <https://doi.org/10.36465/jkbth.v17i2.256>
- Sari, R. K., Helmyati, S., & Siswati, T. (2016). Hubungan Asupan Air putih Dengan Kejadian Dismenore Pada Remaja Putri. Universitas Gadjah Mada

- Smeltzer, S.C, Bare, B.G, Hincle, J.I, Cheever, K.H. 2008. Textbook of medical surgical nursing; brunner & suddart. eleventh edition, Lipincott Williams & Wilkins, a Wolter Kluwer Business.
- S.Saleh, H., & E Mowafy, H. (2016). Stretching or Core Strengthening Exercises for Managing Primary Dysmenorrhea. Journal of Womens Health Care, 05(01). <https://doi.org/10.4172/2167-0420.1000295>
- Syarifah dan Nurhavivah. (2017). “Analisis Faktor yang Menyebabkan DismenorhePrimer Mahasiswi Stikes Pemkab Jombang”. Jurnal Keperawatan. 10(2): 69-76
- Woo, P. & McEneaney, M.J. 2010. New strategies to treat primary dysmenorrhea. Diakses 28 Maret 2016 dari <http://www.clinicaladvisor.com/cece-features/new-strategies-to-treatprimary-dysmenorrhea/article/190249/>.

## 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	4	Rim	Rp 48.600	Rp 194.400
2	Tinta Printer Epson Black	3	Botol	Rp 135.500	Rp 406.500
3	Tinta Printer Epson Cyan, Magenta, Yellow	2	Botol	Rp 107.500	Rp 215.000
4	Data Kuota Internet	4	Orang	Rp 55.000	Rp 220.000
5	Bolpoin	5	Box	Rp 10.500	Rp 52.500
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 20.500	Rp 102.500
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 40.000	Rp 120.000
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 80.000	Rp 160.000
19	Absensi Kegiatan Penelitian	3	Paket	Rp 13.000	Rp 39.000
20	Penggandaan Laporan	4	Eksemplar	Rp 175.000	Rp 700.000
<b>Sub Total</b>					<b>Rp 5.954.650</b>
NO	Lain-lain	VOLUME	SATUAN	JUMLAH	TOTAL
1	Perjalanan Belanja Alat dan Bahan	6	Kali	Rp 500.000	Rp 3.000.000

2	Perjalanan Melakukan Penelitian	5	Kali	Rp 150.000	Rp 750.000
3	Publikasi Jurnal	1	Kali	Rp 500.000	Rp 500.000
<b>Sub Total</b>					<b>Rp 4.250.000</b>
<b>TOTAL PENGELUARAN</b>					<b>Rp 10.204.000</b>



## **SURAT TUGAS**

**Nomor: 108/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

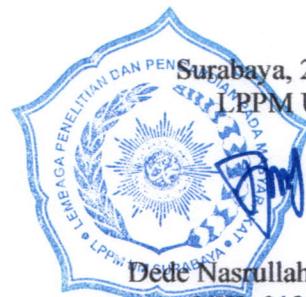
Dengan ini menugaskan:

No	Nama	NIDN/NIM	Jabatan
1	Nurul Faj'ri Romadhona S.Fis, M.Kes	0710039302	Dosen Universitas Muhammadiyah Surabaya
2	Fadma Putri, S.Fis.,Ftr.,M.Erg	0702039501	Dosen Universitas Muhammadiyah Surabaya
3	Atik Swandari S.ST, M.Kes	0704038305	Dosen Universitas Muhammadiyah Surabaya
4	Anita Faradilla Rahim, S.Fis.,Ftr.,M.Kes.,AIFO	0718029301	Dosen Universitas Muhammadiyah Malang
5	Allya Qoriapsari	20201668010	Mahasiswa Sarjana Fisioterapi UMSurabaya

Untuk melaksanakan penelitian dengan judul "Pengaruh Strengthening Core Exercise dan Deep Breathing Exercise Terhadap Pengurangan Nyeri Disminore Remaja Perempuan". 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: 108/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. Nurul Faj'ri Romadhona S.Fis, M.Kes : Dosen UM Surabaya, yang selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

untuk bersepakat dalam pendanaan dan pelaksanaan program penelitian:

- Judul : Pengaruh Strengthening Core Exercise dan Deep Breathing Exercise Terhadap Pengurangan Nyeri Disminore Remaja Perempuan
- Anggota : Fadma Putri, S.Fis.,Ftr.,M.Erg, Atik Swandari S.ST, M.Kes, Anita Faradilla Rahim, S.Fis.,Ftr.,M.Kes.,AIFO, Allya Qoriapsari,

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 Rp10.204.000 (Sepuluh Juta Dua Ratus 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

Nurul Faj'ri Romadhona S.Fis, M.Kes  
NIDN. 0710039302



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



Nurul Faj'ri Romadhona S.Fis, M.Kes  
NIDN. 0710039302



## KUITANSI

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

**Rp10.204.000**

Surabaya, 22 Agustus 2022

Bendahara LPPM,  
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Holy Ichda Wahyuni

Ketua Penelitian

Nurul Faj'ri Romadhona S.Fis, M.Kes