



## Pengaruh Pilates Exercise terhadap Penurunan Nyeri Haid pada Remaja di SMP Negeri 7 Kota Kediri

Neta Ayu Andera

<sup>1</sup>Program Studi DIII Kebidanan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Ganesha Husada Kediri

### Info Artikel

Sejarah artikel :  
Diterima, Okt 31, 2023  
Disetujui, Nov 29, 2023  
Dipublikasikan, Des 30, 2023

### Keywords :

*Pilates Exercise,*  
*Dismenorhoe,*  
*Adolescent.*

### Abstrak

**Latar Belakang:** *Dysmenorrhea* adalah gangguan aliran darah haid/nyeri haid. Nyeri *dysmenorrhea* jika tidak segera diatasi akan mempengaruhi fungsi mental dan fisik individu sehingga perlu adanya tindakan non farmakologis. Terapi non farmakologis yang dapat dilakukan yakni *Pilates exercise*. *Pilates exercise* dapat merileksasikan otot yang berkontraksi, merangsang hipotalamus untuk menghasilkan hormon endorphin sebagai obat penenang alami dengan efek menimbulkan rasa nyaman sehingga nyeri berkurang.

**Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh *pilates exercise* terhadap penurunan nyeri haid pada remaja di SMPN 7 Kota Kediri

**Metode:** Penelitian *quasi eksperimen* dengan rancangan *non equivalent control group*. Sampel penelitian sebanyak 15 orang remaja putri dengan teknik *simple random sampling*. Uji statistik menggunakan Uji *Wilcoxon*.

**Hasil :** Hasil Uji *Wilcoxon* didapatkan nilai signifikansi ( $p$ ) sebesar  $0,001 < 0,05$  ( $p < \alpha$ ).

**Kesimpulan:** Ada pengaruh *pilates exercise* terhadap penurunan nyeri haid pada remaja di SMPN 7 Kota Kediri.. Sehingga, remaja disarankan agar dapat menerapkan *pilates exercise* untuk mengurangi nyeri *dysmenorrhea* yang tidak menimbulkan efek samping dalam menurunkan kejadian nyeri *dysmenorrhea*.

**Kata Kunci :** *Pilates Exercise, Dismenorhoe, Remaja*

### Abstract

**Introduction:** *Dysmenorrhea* is a disturbance of menstrual blood flow/menstrual pain. *Dysmenorrhea* pain if not treated immediately will affect the mental and physical functions of the individual so that there is a need for non-pharmacological measures. Non-pharmacological therapy that can be done is *Pilates exercise*. *Pilates exercise* can relax the muscles's contracting, stimulate hypothalamus to produce endorphins as a natural sedative with the effect of causing a feeling of comfort so that pain is reduced.

**Aims:** To determine the effect of *pilates exercise* on reducing menstrual pain in adolescents at SMPN 7 Kediri city.

**Method:** *Quasi-experimental* research with a non-equivalent control group design. The research sample was 15 young women using simple random sampling technique. Statistical test used *Wilcoxon Test*.

**Result:** *Wilcoxon* test results obtained a significance value ( $p$ )  $0.001 < 0.05$  ( $p < \alpha$ ).

**Conclusion:** There is an effect of *Pilates exercise* to reducing menstrual pain in adolescents at Junior High School 7 Kediri City Thus, it is recommended that adolescents be able to apply *Pilates exercise* to reduce *dysmenorrhea* pain which does not cause side effects in reducing the incidence of *dysmenorrhoea* pain.

### Koresponden Penulis :

Neta Ayu Andera,  
Program Studi DIII Kebidanan,  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Ganesha Husada Kediri,

## 1. PENDAHULUAN

Kesehatan reproduksi merupakan hal yang paling penting dan harus mendapat perhatian khusus terutama pada remaja. Remaja merupakan fase transisi dari masa kanak-kanak menuju dewasa. Remaja ialah dapat didefinisikan sebagai tumbuh ke arah kematangan, yang memiliki arti yang sangat luas, mencakup kematangan mental, emosional, social, dan fisik (Elfira *et al.*, 2017). Wanita yang sehat dan tidak hamil setiap bulan secara teratur mengeluarkan darah dari alat kandungannya yang disebut menstruasi (haid). Menstruasi merupakan bagian dari proses reguler yang mempersiapkan tubuh wanita setiap bulannya untuk kehamilan, yang dikendalikan oleh interaksi hormon yang dikeluarkan oleh hipotalamus, kelenjar dibawah otak depan, dan indung telur. Pada umumnya wanita mengalami ketidaknyamanan fisik selama beberapa hari sebelum periode menstruasi mereka (Fernindi & M.Ridwan, 2021).

Ada beberapa masalah terkait siklus menstruasi yaitu, amenorea, dismenore, menoragi, metroragi, oligomenorea, dan sindrom pramenstruasi. Pada hari pertama atau satu hari menjelang datang bulan, banyak wanita yang mengeluh sakit perut atau tepatnya kram perut. Kram pada waktu menstruasi atau dismenore merupakan suatu gejala yang paling sering. Gangguan nyeri yang hebat, atau yang dinamakan dismenore, sangat mengganggu aktivitas wanita, bahkan acap kali mengharuskan penderita beristirahat bahkan meninggalkan pekerjaannya selama berjam-jam atau beberapa hari (Cahyanto *et al.*, 2021).

Menurut *World Health Organization (WHO)* 2021 angka kejadian dismenore cukup tinggi diseluruh dunia. Rata-rata insidensi terjadinya dismenore pada wanita muda antara 16,8 – 81%. Prevalensi dismenore tertinggi sering ditemui pada remaja wanita, yang diperkirakan antara 20-90%. Sekitar 15% remaja dilaporkan mengalami dismenore berat. Prevalensi dismenore di Indonesia memiliki rata-rata 45-95% yang terjadi pada periode produktif. Data tersebut dirangkum dengan hasil dismenore primer 54,89% dan dismenore sekunder sebanyak 9,36% (Silviani, 2019).

Terapi non farmakologis yang dapat dilakukan yakni dengan *pilates exercises*. *Pilates exercise* merupakan suatu metode olahraga yang dikembangkan oleh Joseph Hubert Pilates yang berasal dari Jerman pada awal abad ke-20. *Pilates exercise* telah memberikan perbaikan gejala yang berhubungan dengan *dysmenorrhea* (Maharani, 2020). Menurut penelitian (El-Kholy & Shalaby, 2022) pilates telah memberikan gejala yang berhubungan dengan *primary dysmenorrhea*. Tujuan *pilates exercise* yaitu merileksasikan otot yang berkontraksi dan saat tubuh melakukan olahraga, juga akan merangsang hipotalamus untuk menghasilkan hormon endorphen sebagai obat penenang alami dengan efek menimbulkan rasa nyaman sehingga nyeri berkurang. Dengan demikian Pilates sebagai latihan fisik telah dipercaya untuk mengurangi nyeri saat menstruasi dan menunjukkan bahwa Pilates adalah salah satu alternatif yang menjanjikan pada penanganan dismenore secara nonfarmakologi.

Berdasarkan latar belakang diatas, perumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu “Bagaimana pengaruh pilates exercise terhadap penurunan nyeri haid pada remaja di SMPN 7 Kediri?”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *pilates exercise* terhadap penurunan nyeri haid pada remaja di SMPN 7 Kediri.

## 2. METODE

Jenis penelitian ini adalah *Experimental* berupa *quasi experiment design* dengan rancangan *non equivalent control group*. Penelitian ini dilakukan di SMPN 7 Kediri pada bulan September 2023. Jumlah sampel yang di ambil adalah 15 orang dalam satu kelompok yang merupakan remaja putri di SMPN 7 Kediri dengan teknik *simple random sampling*. Peneliti menggunakan SOP *pilates exercises*. Peneliti melakukan uji normalitas data menggunakan Uji *Saphiro Wilk* didapatkan hasil  $p < 0,05$ . Sehingga, peneliti menggunakan uji alternatif yakni Uji *Wilcoxon*.

## 3. HASIL

**Tabel 1.** Karakteristik Remaja di SMPN 7 Kota Kediri Tahun 2023

| No | Karakteristik | N | % |
|----|---------------|---|---|
| 1  | Usia          |   |   |

|                        |    |      |
|------------------------|----|------|
| 13 Tahun               | 8  | 53,3 |
| 14 Tahun               | 1  | 6,7  |
| 15 Tahun               | 6  | 40   |
| Total                  | 15 | 100  |
| <b>2 Usia Menarche</b> |    |      |
| 10 Tahun               | 6  | 40   |
| 11 Tahun               | 3  | 20   |
| 12 Tahun               | 3  | 20   |
| 13 Tahun               | 3  | 20   |
| Total                  | 15 | 100  |
| <b>3 Kelas</b>         |    |      |
| VIII                   | 7  | 46,7 |
| IX                     | 8  | 53,3 |
| Total                  | 15 | 100  |

Sumber : Data Primer, Tahun 2023

Berdasarkan data pada tabel 1 diketahui bahwa sebagian besar responden berusia 13 tahun sebanyak 8 orang (53,3%), hampir setengah responden *menarche* pada usia 10 tahun sebanyak 6 orang (40%), dan sebagian besar responden saat ini kelas IX sebanyak 8 orang (53,3%).

**Tabel 2.** Tingkat Nyeri Haid Sebelum Melakukan *Pilates Exercise* pada Remaja di SMPN 7 Kota Kediri Tahun 2023

| No Tingkat Nyeri Haid | N  | %    |
|-----------------------|----|------|
| 1 Nyeri Sedang        | 10 | 66,7 |
| 2 Nyeri Berat         | 5  | 33,3 |
| Total                 | 15 | 100  |

Sumber : Data Primer, Tahun 2023

Berdasarkan data pada tabel 2 diketahui bahwa sebagian besar responden mengalami tingkat nyeri sedang sebanyak 10 orang (66,7%) sebelum melakukan *Pilates Exercise*.

**Tabel 3.** Tingkat Nyeri Haid Sesudah Melakukan *Pilates Exercise* pada Remaja di SMPN 7 Kota Kediri Tahun 2023

| No Tingkat Nyeri Haid | N  | %    |
|-----------------------|----|------|
| 1 Nyeri Ringan        | 10 | 66,7 |
| 2 Nyeri Sedang        | 5  | 33,3 |
| Total                 | 15 | 100  |

Sumber : Data Primer, Tahun 2023

Berdasarkan data pada tabel 3 diketahui bahwa sebagian besar responden mengalami tingkat nyeri ringan sebanyak 10 orang (66,7%) sesudah melakukan *Pilates Exercise*.

**Tabel 4.** Menganalisis Pengaruh *Pilates Exercise* terhadap Penurunan Nyeri Haid pada Remaja di SMPN 7 Kota Kediri Tahun 2023

|   | N  | Median (Min-Max) | Rerata ± s.b. | Perbedaan Rerata ± s.b. | p     |
|---|----|------------------|---------------|-------------------------|-------|
| Tingkat Nyeri Haid Sebelum <i>Pilates Exercise</i>  | 15 | 6 (5-8)          | 6,13 ± 0,915  |                         |       |
| Tingkat Nyeri Haid Sesudah <i>Pilates Exercises</i> | 15 | 3 (1-5)          | 3,07 ± 1,163  | 3,067 ± 0,961           | 0,001 |

Sumber : Data Primer, Tahun 2023

Data pada tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rerata nyeri sebelum perlakuan sebesar 6,13 dan setelah perlakuan sebesar 3,07. Selisih rerata nyeri sebelum dan sesudah perlakuan sebesar 3,067. Hasil Uji *Wilcoxon* didapatkan nilai signifikansi (*p*) sebesar  $0,001 < 0,05$  ( $p < \alpha$ ), artinya ada pengaruh *pilates exercise* terhadap penurunan nyeri haid pada remaja di SMPN 7 Kota Kediri

#### 4. PEMBAHASAN

##### a. Karakteristik Remaja Putri di SMPN 7 Kota Kediri

Teori Novita (2018), bahwa wanita remaja memiliki prevalensi lebih tinggi mengalami dismenore dibandingkan wanita dewasa. Prevalensi wanita yang mengalami dismenore 25% - 50% terjadi pada wanita dewasa, sedangkan pada wanita remaja menunjukkan angka yang lebih tinggi yaitu 75%. Hal ini dikarenakan semakin bertambahnya usia wanita, maka akan semakin sering seseorang mengalami menstruasi dan uterusnya semakin lebar yang akan menyebabkan sekresi hormon prostaglandin berkurang. Penuaan akan berdampak terhadap penurunan fungsi saraf rahim yang menurunkan risiko dismenore primer.

Usia responden bukan merupakan faktor yang menyebabkan dismenorhoe. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Handayani (2014), didapatkan hasil bahwa faktor umur dengan nilai  $pvalue = 0,051$  tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap dismenorea. Teori yang menyatakan bahwa perempuan semakin tua, lebih sering mengalami menstruasi maka leher rahim bertambah lebar, sehingga pada usia tua kejadian dismenorea jarang ditemukan. Dismenore primer dapat dijumpai pada wanita muda yang telah berusia antara usia 15-25 tahun dan akan menghilang pada usia akhir 20-an atau 30-an tanpa ditemukan kelainan alat genital pada pemeriksaan ginekologi.

Dengan bertambahnya umur nyeri haid akan semakin berkurang dan hilang dengan sendirinya. Usia responden merupakan variabel penting yang mempengaruhi respon nyeri. Faktor lain yang berpengaruh terhadap dismenorhoe yang dialami remaja yakni faktor olahraga teratur dengan nilai  $pvalue = 0,028$  memiliki hubungan yang signifikan terhadap *dismenorea*, faktor riwayat keluarga dengan nilai  $pvalue = 0,005$  memiliki hubungan yang signifikan terhadap *dismenorea* (Handayani, 2014).

Selain faktor diatas, faktor usia menache merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan dismenorhoe. Hasil penelitian ini menunjukkan hampir setengah responden *menarche* pada usia 10 tahun sebanyak 6 orang (40%). Penelitian Destyaningrum (2017) menjelaskan bahwa karakteristik *dismenore primary* pada remaja putri yaitu dipengaruhi oleh usia *menarche*. *Menarche* merupakan perubahan psikis dan timbulnya ciri-ciri kelamin sekunder seperti tumbuhnya rambut pada daerah kemaluan dan pembesaran payudara. *Menarche* merupakan pertanda adanya suatu perubahan status sosial dari anak-anak ke dewasa dan merupakan suatu tanda yang penting bagi seorang wanita yang menunjukkan adanya produksi hormone yang normal yang dibuat oleh hipotalamus dan kemudian diteruskan pada ovarium dan uterus.

Penelitian Distyaningrum sejalan dengan hasil penelitian Anugrah (2022), bahwa terdapat hubungan antara usia *menarche* dengan kejadian dismenore primer pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen angkatan 2019, 2020 dan 2021 dengan nilai  $pvalue$  sebesar 0,04. Penelitian ini memiliki sampel sebanyak 164 mahasiswi. Mahasiswi tersebut mayoritas mengalami *menarche* saat usia 12-13 tahun yaitu sebanyak 70 orang (42,7%) dan sebanyak 140 orang (85,4%) mengalami *dismenore* primer. Teori menyatakan usia *menarche* yang cepat akan mengakibatkan resiko terjadinya *dismenore primer*.

Berbeda dengan hasil penelitian Sulistyorini (2017) dalam Berhubungan (2022), bahwa tidak ada hubungan antara usia *menarche* dengan terjadinya dismenore primer. Hasil ini disebabkan oleh adanya faktor lain yang mempengaruhi terjadinya dismenore, salah satunya adalah asupan gizi remaja yang beragam, lamanya menstruasi, belum pernah menikah atau berhubungan seksual, Indeks Massa Tubuh, faktor psikologis, kurangnya aktifitas fisik seperti olahraga, merokok, dan riwayat keluarga atau keturunan.

Peneliti berasumsi bahwa karakteristik responden yang dapat mempengaruhi nyeri haid yakni usia *menarche*. Responden yang mengalami *menarche* pada usia muda berisiko mengalami *dismenorhoe primer*. Usia muda memiliki pengalaman dan pengetahuan yang kurang terhadap *copping* nyeri haid. Senam pilates ekercise juga berpengaruh dengan umur responden dimana lebih dewasa umur responden tingkat keinginan olah raganya semakin tinggi.

##### b. Tingkat Nyeri Haid Sebelum Melakukan *Pilates Exercise* pada Remaja di SMPN 7 Kota Kediri

Sejalan dengan hasil penelitian Meidiana (2022) bahwa sebagian besar remaja putri Pondok Pesantren putri As Sa'adah yang mengalami nyeri disminore sebelum diberikan intervensi *pilates exsercise (pre test)* sebagian besar nyeri sedang sebanyak 17 responden (28.3%), sedangkan nyeri disminore sesudah diberikan intervensi (*post test*) sebagian besar nyeri ringan sebanyak 20 responden

(33.3%). Hasil uji *Mann-Whitney* didapatkan nilai selisih rata-rata pada kelompok intervensi adalah 1.7000 dengan hasil .70221 dan pada control adalah 2.0333 dengan hasil .66868. Pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sesudah diberikan perlakuan nilai p yang didapat adalah 0,000. Nilai p lebih besar dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak artinya ada pengaruh signifikan *pilates exercise* terhadap nyeri *dismenorhoe* pada remaja putri dipondok pesantren putri As Sa'adah Kaligawe Semarang.

Dismenorhoe akan dirasakan remaja putri saat ia mengalami menstruasi. Penelitian Saputra (2020) menjelaskan bahwa menstruasi (haid) ialah perdarahan yang siklik dari uterus sebagai tanda bahwa alat kandungan dalam tubuh seorang wanita menjalankan fungsinya. Fungsi menstruasi normal merupakan hasil interaksi antara hipotalamus, hipofisis dan ovarium dengan perubahan-perubahan terkait pada jaringan sasaran pada saluran reproduksi normal, ovarium memainkan peranan penting dalam proses ini, karena tampaknya bertanggung jawab dalam pengaturan perubahan-perubahan siklik maupun lama siklus menstruasi.

Setiap wanita akan mengalami masalah ketika menstruasi. Salah satunya disebut *dismenorhoe*. Dismenorea adalah nyeri sewaktu haid. Dismenorea terdiri dari gejala yang kompleks berupa kram perut bagian bawah yang menjalar ke punggung atau kaki dan biasanya disertai gejala gastrointestinal dan gejala neurologis seperti kelemahan umum. Dismenorea adalah masalah yang paling sering dilaporkan, dismenorea terjadi pada 60%-90% remaja, dan menjadi penyebab pengurangan aktivitas sehari-hari (Meidiana, 2022).

Endometrium mengalami peningkatan prostaglandin dalam jumlah tinggi saat menstruasi sehingga meningkatkan kontraksi myotarium yang kuat dan mampu menyempitkan pembuluh darah sehingga menyebabkan nyeri. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan *dismenorhea* yaitu faktor psikis, faktor konstitusi, dan faktor endokrin. Dimana setiap faktor mempunyai peran sendiri sebagai penyebab nyeri *dismenorhe* (Elfira, 2017).

Terapi non farmakologi untuk menangani dismenorhoe, seperti: latihan fisik (olahraga), kompres hangat, massase, orgasme, perubahan diet: kurangi garam, istirahat cukup, dan latihan relaksasi atau yoga. Salah satu trend terbaru dari dunia latihan kebugaran tubuh yang bisa digunakan untuk mengurangi nyeri haid adalah pilates exercise. Pilates Exercise merupakan latihan yang dilakukan dengan penguluran dan penguatan otot daerah core yaitu daerah antara pelvik, perut dan pinggang. Gerakan pilates dikembangkan dengan gerakan tarik ulur untuk membina ketahanan, kekuatan, dan kelenturan (Rani, 2022).

Tujuan utama pilâtes adalah untuk memperbaiki tulang belakang dan mengatasi masalah-masalah yang mungkin ditimbulkannya termasuk dalam mengurangi rasa nyeri pada saat haid. Setelah exercise selesai dilakukan, impuls saraf perlahan-lahan melambat, kerja jantung menurun, penurunan metabolisme, peningkatan elastisitas otot abdomen bawah dan memacu saraf parasimpatis sehingga merangsang respeter di hipotalamus dan sistem limbik yang ada di otak untuk memproduksi dan mengeluarkan hormone, Hormon endorphin berfungsi untuk memberikan efek rileksasi sehingga nyeri berkurang endorphin (Meidiana, 2022).

Peneliti berasumsi nyeri haid yang dialami responden berada pada kategori sedang-berat karena responden belum mendapatkan intervensi berupa *pilates exercises*. *Pilates exercises* membuat impuls saraf perlahan-lahan melambat, kerja jantung menurun, meningkatkan elastisitas otot abdomen bawah dan memacu saraf parasimpatis untuk merangsang reseptor hipotalamus dan sistem limbik memproduksi hormon endorpine sebagai relaksan.

#### c. Tingkat Nyeri Haid Sesudah Melakukan *Pilates Exercise* pada Remaja di SMPN 7 Kota Kediri

Hasil ini sejalan dengan penelitian Rani (2022) bahwa latihan pilates memiliki efek yang positif terhadap penurunan nyeri dismenore primary pada remaja putri, dikarenakan Latihan pilates dapat meningkatkan aliran darah, memperbaiki ketidakseimbangan otot, postural, memulihkan vitalitas tubuh dan pikiran, sehingga berkontribusi pada penurunan rasa sakit, meningkatkan metabolisme, keseimbangan hidroelektrik dan penyesuaian kondisi hemodinamik, meningkatkan aliran darah panggul.

Metode pilates telah terbukti efisien dalam pencegahan dan pengobatan berbagai patologi, sebagai bentuk pengkondisian fisik dan untuk memberikan kesejahteraan umum, kekuatan, fleksibilitas, keselarasan postur, kontrol motorik, kesadaran, persepsi tubuh dan dapat menjadi alternatif non-obat dalam pengobatan *dismenore* Primer. Hal ini dikarenakan ketika melakukan *pilates*

*exercise* maka terjadilah penerimaan implus saraf secara cepat, peningkatan kerja jantung, peningkatan metabolise yang menimbulkan saraf simpatis terpacu (Amelia, 2015).

Setelah melakukan pilates *exercise*, implus saraf perlahan-lahan melambat, kerja jantung menurun, penurunan metabolisme, peningkatan elastisitas otot abdomen bawah dan memacu saraf simpatis sehingga merangsang reseptor di hipotalamus dan di sistem limbik yang ada di otak untuk memproduksi dan mengeluarkan hormon endorfin. Ketika endorfin keluar maka akan ditangkap oleh reseptor di dalam hipotalamus dan sistem limbik yang berfungsi untuk mengatur emosi, memberikan efek rileksasi sehingga nyeri berkurang dan Kebiasaan olahraga yang rutin meningkatkan sirkulasi darah dan kadar oksigen sehingga aliran darah dan oksigen menuju uterus menjadi lancar dan mengurangi rasa nyeri ketika menstruasi (Saputra, 2020).

Senam pilates lebih efektif dalam menurunkan nyeri haid kemungkinan karena gerakan dalam senam pilates hanya seperti gerakan peregangan pada saat olahraga dan tidak memerlukan keahlian atau keterampilan yang khusus untuk melakukannya sehingga senam pilates dapat dilakukan oleh remaja putri kapan saja di dalam kamar tidur maupun diluar ruangan (Destyaningrum, 2017).

Hal ini terjadi karena pilates *exercise* adalah metode latihan fisik yang membantu melenturkan otot-otot dengan manfaat memperkuat otot pinggang, memperkuat otot punggung, dan mengurangi nyeri menjelang menstruasi. Gerakan pilates lebih banyak melatih otot luar dan dalam, ketika otot berkontraksi maka terjadi perubahan ukuran yang diikuti dengan perbaikan pada *muscle pump*, sehingga sirkulasi darah meningkat, dan diikuti dengan penurunan hipersensitivitas saraf perifer sehingga terjadi perubahan kualitas nyeri (Rani, 2022).

Melakukan pilates *exercise* dapat mengurangi nyeri pada *dismenorrhea* karena selain manfaat dari pilates yang mengelastiskan otot-otot, pilates juga akan membantu mengeluarkan hormon *endorphin* sebagai hormon pemberi rasa nyaman. *Exercise* ataupun olahraga akan menghasilkan hormon *endorphin*, bahkan ketika melakukan pilates kadar *b-endorphin* dalam tubuh akan meningkat empat sampai dengan lima kali didalam darah. Sehingga semakin banyak olahraga maka semakin tinggi kadar *endorphin* yang dikeluarkan hipotalamus untuk memberikan kenyamanan (Ulsafitri, 2017).

Teori *gate control* menjelaskan mekanisme transmisi nyeri. Transmisi nyeri bergantung pada aktivitas serat saraf aferen berdiameter besar atau kecil yang dapat mempengaruhi sel saraf di substansi gelatinosa. Aktivitas serat yang berdiameter besar akan menghambat transmisi yang artinya “pintu ditutup”, sedangkan serat saraf yang berdiameter kecil mempermudah transmisi yang artinya “pintu dibuka” (Rani, 2022).

Sama halnya dengan pilates *exercise* yang sangat dianjurkan untuk mengurangi nyeri *dismenorrhea*, dengan cara merileksasikan otot yang berkontraksi dan saat melakukan olahraga, tubuh juga akan merangsang hipotalamus untuk menghasilkan hormon *endorphin* sebagai obat penenang alami dengan efek menimbulkan rasa nyaman (Amelia, 2015).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Marinda Amelia (2018) dengan judul “Pengaruh Pemberian Pilates Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Menstruasi Primer Pada Remaja Usia 18-21 Tahun”, didapatkan sebanyak 10 responden (62,5%) mengalami nyeri haid berat sebelum dilakukan *pilates exercise* dan kemudian menurun menjadi nyeri ringan sebanyak 8 responden (53,3%). Hasil uji Wilcoxon didapatkan nilai  $p(0,001) < \alpha(0,05)$  yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara nyeri menstruasi sebelum dan sesudah melakukan *pilates exercise*.

Peneliti berasumsi penurunan skala nyeri yang dialami responden terjadi karena *pilates exercises*. *Pilates exercise* adalah metode latihan fisik yang membantu melenturkan otot-otot dengan manfaat memperkuat otot pinggang, memperkuat otot punggung, dan mengurangi nyeri menjelang menstruasi. Gerakan *pilates* lebih banyak melatih otot luar dan dalam, ketika otot berkontraksi maka terjadi perubahan ukuran yang diikuti dengan perbaikan pada *muscle pump*, sehingga sirkulasi darah meningkat, dan diikuti dengan penurunan hipersensitivitas saraf perifer sehingga terjadi perubahan kualitas nyeri.

#### d. Analisis Pengaruh *Pilates Exercise* terhadap Penurunan Nyeri Haid pada Remaja di SMPN 7 Kota Kediri

Gerakan pilates yang melibatkan daerah panggul karena gerakan panggul meningkatkan aliran darah di daerah panggul serta mereka memijat organ dalam. Latihan-latihan olahraga yang ringan sangat dianjurkan untuk mengurangi dismenore. Latihan *pilates* dapat meningkatkan aliran darah,

memperbaiki ketidak seimbangan otot dan postural dan memulihkan vitalitas tubuh dan pikiran, sehingga berkontribusi pada penurunan rasa sakit, meningkatkan metabolisme, keseimbangan hidroelektrik dan penyesuaian kondisi hemodinamik, meningkatkan aliran darah panggul (Joeng, 2019).

Hal ini disebabkan ketika melakukan *pilates exercise* maka terjadilah penerimaan implus saraf secara cepat, peningkatan kerja jantung, peningkatan metabolisme yang menimbulkan saraf simpatis terpacu. Setelah melakukan *pilates exercise*, implus saraf perlahan – lahan melambat, kerja jantung menurun, penurunan metabolisme, peningkatan elastisitas otot abdomen bawah dan memacu saraf simpatis sehingga merangsang reseptor di hipotalamus dan di sistem limbik yang ada di otak untuk memproduksi dan mengeluarkan hormon endorfin (Destyaningrum, 2017).

Ketika endorfin keluar maka akan ditangkap oleh reseptor di dalam hipotalamus dan sistem limbik yang berfungsi untuk mengatur emosi, memberikan efek rileksasi sehingga nyeri berkurang dan kebiasaan olahraga yang rutin meningkatkan sirkulasi darah dan kadar oksigen sehingga aliran darah dan oksigen menuju uterus menjadi lancar dan mengurangi rasa nyeri ketika menstruasi (Rani, 2022).

Latihan *pilates* menyebabkan terjadinya peningkatan elastisitas otot abdomen mempengaruhi kadar dari oksigen yang mensuplai pada setiap organ, sehingga penurunan nyeri terjadi karena suplai oksigen pada setiap organ khususnya abdomen tercukupi dengan maksimal dan juga ketika hormon prostaglandin keluar bersamaan saat menstruasi juga mengakibatkan nyeri berkurang (Elfira, 2017). Gerakan *pilates exercise* berfokus pada otot panggul dan sekitarnya, yang diyakini dapat meningkatkan metabolisme, keseimbangan hidroelektrik dan penyesuaian kondisi hemodinamik, meningkatkan aliran darah panggul sehingga dapat menurunkan tingkat nyeri dismenore primary pada remaja putri. Penelitian Rani (2022) menyarankan waktu terbaik untuk pelaksanaan pilates adalah sore hari tanpa hari tertentu dan dapat dilakukan sebelum atau ketika menstruasi karena pada sore hari konsentrasi endorfin stabil, dijelaskan oleh Cahyanto (2021) pada sore hari kadar *endorphin* lebih tinggi dan pada malam hari kadar *endorphin* menjadi rendah sehingga pada sore hari endorfin stabil maka waktu yang tepat untuk melakukan *pilates* adalah sore hari.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Joeng (2019) didapatkan nilai *p value* 0,000. Terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan setelah diberikan *pilates exercise*. Hal ini dapat dilihat dengan adanya peningkatan intensi sebelum dan sesudah di berikan *pilates exercise* dari nilai mean 42,50 ke 48,13. Adanya peningkatan keterampilan dalam melakukan *pilates exercise* juga mengindikasikan dosis latihan yang akurat dalam meningkatkan keterampilan partisipan.

Peneliti berasumsi bahwa *pilates exercises* dapat menurunkan nyeri yang dialami responden. *Pilates exercises* menstimulasi sistem limbik dan hipotalamus untuk memproduksi endorfin yang merupakan hormon relaksasi. Hal ini didukung oleh karena responden rutin melakukan *pilates exercises* setiap sore hari sebelum menstruasi bulan berikutnya. Pada saat sore hari, kadar endorphine meningkat, sehingga efek relaksasi sangat bisa dirasakan oleh responden.

## 5. KESIMPULAN

Karakteristik responden penelitian diketahui bahwa sebagian besar responden berusia 13 tahun sebanyak 8 orang (53,3%), hampir setengah responden *menarche* pada usia 10 tahun sebanyak 6 orang (40%), dan sebagian besar responden saat ini kelas IX sebanyak 8 orang (53,3%). Tingkat nyeri haid diketahui bahwa sebagian besar responden mengalami tingkat nyeri sedang sebanyak 10 orang (66,7%) sebelum melakukan *Pilates Exercise*. Tingkat nyeri haid diketahui bahwa sebagian besar responden mengalami tingkat nyeri ringan sebanyak 10 orang (66,7%) sesudah melakukan *Pilates Exercise*. Hasil Uji *Wilcoxon* didapatkan nilai signifikansi (*p*) sebesar  $0,001 < 0,05$  ( $p < \alpha$ ), artinya ada pengaruh *pilates exercise* terhadap penurunan nyeri haid pada remaja di SMPN 7 Kota Kediri.

## DAFTAR PUSTAKA

Amellia, M. (2015). *Pengaruh Pemberian Pilates Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Menstruasi Primer Pada Remaja Usia 18-21 Tahun (Skripsi)*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta

- Anugrah, D. (2022). Hubungan Usia Menarche dengan Kejadian Dismenore Primer pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen (Skripsi). Universitas HKBP Nommensen
- Destyaningrum, A., Ma'rifah, A.R., Susanti, M.P.I. (2017). Pengaruh Pilates *Exercise* Terhadap Penurunan Skala Nyeri *Dismenorhea* Pada Remaja Putri Di Purwokerto. *Jurnal Viva Medika*, 10(18), 39-51
- Elfira, R., Saadah, S., Rismawati, S. (2017). Pengaruh Pilates Exercise Terhadap Nyeri Primary Dysmenorrhea Pada Siswi Di Smkn Sukaresik Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2017. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*, 17 (2), 293-302
- Handayani, E.Y., & Rahayu, L.S. (2014). Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Nyeri Menstruasi (Dismenorea) Pada Remaja Putri Di Beberapa SMA Di Kabupaten Rokan Hulu. *Jurnal Maternity and Neonatal*, 1(4), 161-171
- Joeng, R.S.M., Yauri, I., Rumokoy, L. (2019). *Pengaruh Pilates Exercise Terhadap Intensi Dan Keterampilan Remaja Putri Dalam Penanganan Nyeri Haid (Dismenore) Di SMP Negeri 13 Manado (Skripsi Thesis)*. Universitas Katolik De La Salle.
- Marlia, T. (2019). Hubungan Antara Usia dan Tingkat Pengetahuan dengan Penanganan Dismenorhoe pada Remaja Putri di SMK Widya Utama Indramayu Tahun 2019. *Afiasi: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 41-50
- Meidiana, I. N. (2022). *Pengaruh Pilates Exercise Terhadap Nyeri Disminore Pada Remaja Putri Dipondok Pesantren Putri As Sa'adah Kaligawe Semarang (Skripsi)*. Semarang: Universitas Islam Sultan Agung Semarang
- Rani, A. M. (2022). *Pengaruh Latihan Pilates Terhadap Penurunan Nyeri Primary Dismenore Pada Remaja Putri: Narrative Review (Naskah Publikasi)*. Yogyakarta: Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
- Saputra, B.S. (2020). *Pengaruh Pilates Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Haid pada Remaja di MAN 2 Kota Palembang Tahun 2020 (Skripsi)*. Palembang: Poltekkes Kemenkes Palembang Prodi D-IV Kebidanan.
- Ulsafitri, Y. (2017). Pengaruh *Exercise Pilates* Dengan Penurunan Nyeri Haid Primer Pada Mahasiswa DIII Kebidanan Tingkat 1 Stikes Yarsi Sumbar Bukittinggi Tahun 2016. *Jurnal 'Afiyah* , 3 (2), 67-72.