

BUKU AJAR



**INTERVENSI
FISIOTERAPI PADA
KASUS DISMENOIRE**

Atik Swandari

INTERVENSI FISIOTERAPI PADA KASUS DISMENORE

Penulis :

Atik Swandari

Editor :

Ken Siwi

Fadma Putri

Nurul Faj'ri Romadhona



KATA PENGANTAR

Assalamuallaikum Wr.Wb.

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberi hidayah-NYA sehingga "BUKU AJAR INTERVENSI FISIOTERAPI PADA KASUS DISMENOIRE".

ini dapat terwujud. Buku ajar ini ditulis sebagai bentuk integrasi penelitian dan pengabdian masyarakat dengan topik terapi latihan untuk keseimbangan pada lansia. Buku ini digunakan untuk pembelajaran fisioterapi kesehatan wanita pada mahasiswa. Penulis menyadari bahwa penulisan buku ini masih jauh dari sempurna, sehingga saran dan masukan demi kesempurnaan buku ini sangat penulis harapkan. Selain itu penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian buku ajar ini.

Akhir kata, penulis berharap agar buku ini dapat bermanfaat dalam meningkatkan kualitas proses belajar mengajar mahasiswa dalam bidang fisioterapikesehatan wanita.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surabaya Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman cover	1
Kata pengantar	3
Daftar isi	4
1. Pendahuluan	5
1.1 Latar Belakang	5
2. Tinjauan Pustaka	11
2.1 Remaja Perempuan	11
2.2 Menstruasi	12
2.3 Nyeri	18
2.4 Dysmenorrhea	20
3. Intervensi fisioterapi pada Dismenore	26
3.1 Kompres Hangat (Hot Pack)	26
3.2 Transecutaneus Elektrikal Nerve Stimulaton (TENS)	30
3.3 Abdominal streching exercise	32
3.4 Senam dismenore	43
4. Penutup	55
5. Daftar pustaka	56

1.PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam suatu proses kehidupan pasti melewati yang namanya masa remaja. Masa remaja merupakan masa peralihan dari anak-anak menuju dewasa yang berusia antara 10-19 tahun. Berdasarkan sifat dan ciri perkembangan masa remaja dibagi menjadi 3 tahap yaitu masa remaja awal 10-12 tahun, masa remaja tengah 13-15 tahun, dan masa remaja akhir 16-19 tahun. Remaja mengalami perubahan dalam tiga aspek yaitu perkembangan psikososial yang menyatakan bahwa remaja berusaha untuk mencari jati diri, perkembangan kognitif yang merupakan kemampuan berfikir dan perubahan fisik. Perubahan fisik pada remaja terjadi karena perubahan hormonal yang mengakibatkan adanya tanda-tanda pubertas. Perubahan fisik pada remaja juga ditandai dengan percepatan pertumbuhan yang dapat dilihat dari penambahan tinggi badan yang mencapai 90% sampai 95%, kenaikan berat badan yang mencapai 59% dan adanya penambahan jaringan lemak karena adanya perubahan hormonal dalam tubuh. Salah satu perubahan fisik/biologis adalah remaja putri mulai mengalami menstruasi/haid. Menstruasi terjadi karena proses pelepasan dinding

rahim yang disertai dengan pendarahan secara berulang setiap bulan selama 3–7 hari, kecuali saat terjadi kehamilan (Marlinda, 2013). Hari pertama terjadinya menstruasi dihitung sebagai awal setiap siklus menstruasi (hari ke-1). Hari terakhir menstruasi adalah waktu berakhir sebelum mulai siklus menstruasi berikutnya. Rata – rata perempuan mengalami siklus menstruasi selama 21–40 hari. Hanya sekitar 15 % perempuan yang mengalami siklus menstruasi selama 28 hari. Menstruasi dimulai antara usia 12-15 tahun dan berlangsung mencapai usia 45-50 tahun. Keluhan-keluhan yang sering muncul pada saat menstruasi adalah mudah tersinggung, gelisah, sukar tidur, gangguan konsentrasi, payudara mengalami pembesaran dan gangguan yang berkenaan dengan masa haid berupa *dismenore*. Prevalensi kejadian *dismenore* masih tinggi, dimana angka kejadian *dismenore* di dunia mencapai 90%. Penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat menunjukkan bahwa hampir 95% wanita mengalami *dismenore*. Prevalensi *dismenore* di Indonesia sebesar 64% yang terdiri dari 54,89% *dismenore* primer dan 9,36% *dismenore* sekunder. *Dismenore* primer pada umumnya terjadi setelah 1-2 tahun dari *menarche*. atau sumber lain mengatakan 1-3 tahun dari *menarche*. *Menarche* atau menstruasi pertama dimulai pada usia 12-15 tahun, berdasarkan hal

tersebut maka *dismenore* akan terjadi pada remaja yang berusia 16-18 tahun. Remaja pada usia tersebut sedang berada di Sekolah Menengah Atas (SMA) Hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada tanggal 7-8 April 2019 pada 20 siswi SMA N 1 Dukun dilakukan dengan wawancara terdapat 16 siswi atau 80% diantaranya yang mengalami *dismenore*. Dari 20 siswi terdapat 2 siswi atau 10% yang sudah mengetahui tentang senam *dismenore*, dan sebanyak 20 siswi atau 100% belum mengetahui tentang *abdominal stretching* untuk menangani nyeri *dismenore*. Diantara 16 siswi SMA N 1 Dukun yang mengalami *dismenore* mengatasinya dengan cara minum obat sebanyak 2 siswi atau 12,5%, minum jamu sebanyak 4 siswi atau 25%, dan dibiarkan saja sebanyak 10 siswi atau 62,5%. *Dismenore* dikhawatirkan mengganggu aktivitas remaja yang sedang berada dalam proses pembelajaran di sekolah. Hal ini menyebabkan remaja putri sulit berkonsentrasi karena ketidaknyamanan yang dirasakan ketika mengalami *dismenore*. Remaja yang mengalami *dismenore* harus ditangani agar tidak terjadi dampak yang lebih buruk. *Dismenore* juga berdampak pada psikologis berupa konflik emosional, ketegangan dan kegelisahan. Hal tersebut dapat menimbulkan perasaan yang tidak nyaman dan asing. Sedikit merasa tidak nyaman dapat dengan cepat

berkembang menjadi suatu masalah besar dengan segala kekesalan yang menyertainya.

Dismenore dapat diatasi dengan terapi farmakologi dan non farmakologi. Terapi farmakologi antara lain, pemberian obat analgetik, terapi hormonal, obat nonsteroid prostaglandin, dan dilatasi karnalis servikalis . Efek dari penggunaan terapi farmakologi AINS dapat terjadi pada berbagai organ tubuh penting seperti saluran cerna, jantung dan ginjal. Terapi non farmakologi antara lain, kompres hangat, olahraga, terapi Mozart, dan relaksasi. Senam *dismenore* dan *abdominal stretching* merupakan salah satu teknik relaksasi yang dapat digunakan untuk mengurangi nyeri karena saat melakukan senam/olahraga, otak dan susunan saraf tulang belakang akan menghasilkan endorphin, obat penenang alami dan menimbulkan rasa nyaman. Senam *dismenore* merupakan aktivitas fisik yang dapat digunakan untuk mengurangi nyeri. Saat melakukan senam tubuh akan menghasilkan hormonHormon *endorphin* yang semakin tinggi akan menurunkan atau menghilangkan nyeri yang dirasakan sehingga menjadi lebih nyaman, gembira dan melancarkan pengiriman oksigen ke otot. Latihan senam ini tidak membutuhkan biaya yang mahal, mudah dilakukan dan tidak menimbulkan efek samping yang berbahaya dalam tubuh. *Abdiminal*

stretching merupakan latihan fisik peregangan otot perut untuk meningkatkan kekuatan otot, daya tahan dan fleksibilitas otot yang dapat meningkatkan aliran darah di panggul dan merangsang hormon *endorphin* sehingga dapat menurunkan skala nyeri nyeri . *Exercise* atau latihan fisik lebih aman dan tidak mengandung efek samping karena menggunakan proses fisiologis tubuh. Pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti menyatakan bahwa senam *dismenore* efektif untuk menurunkan nyeri haid. Senam *dismenore* merupakan salah satu teknik dalam memberikan kondisi yang nyaman dan rileks pada remaja saat mengalami *dismenore*. Saat melakukan senam *dismenore* tubuh akan menghasilkan hormon *endorphin*. Hormon *endorphin* dihasilkan otak dan susunan syaraf belakang yang berfungsi sebagai obat penenang alami yang diproduksi otak sehingga menimbulkan rasa nyaman. Menurut penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti ada pengaruh setelah diberikan senam *dismenore* terhadap nyeri *dismenore*. Dengan olahraga rutin atau senam terjadi peningkatan volum darah yang mengalir keseluruh tubuh, termasuk organ reproduksi sehingga memperlancar pasokan oksigen ke pembuluh darah yang mengalami vasokontraksi, sehingga nyeri haid dapat berkurang. Selain itu senam *dismenore* efektif untuk menurunkan skala

nyeri *dismenore*. Senam *dismenore* merupakan salah satu teknik relaksasi yang dapat meningkatkan hormon *endorphin*. Hormon *endorphin* berfungsi sebagai obat penenang alami yang diproduksi otak yang menimbulkan rasa nyaman dan untuk mengurangi rasa nyeri. Olahraga terbukti meningkatkan kadar β -*endorphin* empat sampai lima kali dalam darah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti menyatakan bahwa abdominal stretching exercise sangat bermanfaat dan berpengaruh dalam menurunkan nyeri pada dismenore. Dalam Penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti juga menyatakan bahwa ada penurunan rata-rata skor nyeri setelah dilakukan peregangan *abdominal*. *Abdominal stretching exercise* dirancang khusus oleh berbagai pakar kesehatan dan ahli fisioterapi untuk meningkatkan kekuatan, daya tahan serta kelenturan otot perut sehingga diharapkan dapat menurunkan tingkat nyeri menstruasi.

Berdasarkan paparan di atas, maka penulis berusaha untuk menulis buku ajar ini dengan harapan agar dapat digunakan dalam pembelajaran fisioterapi khususnya fisioterapi kesehatan wanita.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Remaja Perempuan

1. Definisi Remaja

Remaja merupakan masa transisi dari masa anak-anak menuju masa dewasa, yang pada masa tersebut terjadi perkembangan-perkembangan, baik fisik, psikologis, dan sosial. Remaja memiliki masalah yang kompleks, sehingga sering menimbulkan masalah, baik untuk dirinya sendiri maupun lingkungannya. Masa remaja merupakan masa yang penuh konflik, hal ini sering menimbulkan keresahan pada diri remaja. Remaja dengan jelas menunjukkan sifat-sifat transisi karena remaja belum memiliki status dewasa tetapi tidak lagi memiliki status anak-anak. Secara global, masa remaja berlangsung dari usia 12 tahun sampai 22 tahun, dengan pembagian 12 tahun sampai 15 tahun merupakan masa remaja awal, 15 tahun sampai 18 tahun adalah masa remaja pertengahan, sedangkan 18 tahun sampai 21 tahun adalah masa remaja akhir.

2. Perubahan Pada Remaja Perempuan

Masa remaja merupakan masa terjadinya proses awal kematangan reproduksi manusia yang disebut dengan masa pubertas. Peristiwa terpenting pada remaja perempuan adalah datangnya haid

pertama yang disebut *menarche*. Pada masa ini, remaja perempuan mengalami perubahan dramatis, karena mulai memproduksi hormon-hormon seksual yang akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan sistem reproduksi. Tanda awal pubertas yang terlihat pada remaja perempuan yang nyata adalah membesarnya payudara .

2.2. Menstruasi

1. Definisi Menstruasi

Menstruasi adalah proses fisiologi normal yang terjadi setiap bulannya selama usia produktif Wanita. Menstruasi merupakan peristiwa pendarahan secara priodik dan siklik (bulanan) disertai pelepasan selaput lendir rahim (*endometrium*) melalui vagina pada perempuan dewasa). Menstruasi atau haid merupakan perubahan fisiologis dalam tubuh wanita yang terjadi secara berkala dan dipengaruhi oleh hormon reproduksi. Periode menstruasi penting dalam reproduksi, periode ini biasanya terjadi setiap bulan antara usia pubertas dan *menopause*. Menstruasi atau haid adalah perdarahan secara periodik dan siklik dari uterus, disertai pelepasan (*dekuamasi*) *endometrium*. Pada dasarnya menstruasi merupakan proses katabolisme dan terjadi di bawah pengaruh hormon hipofisis dan ovarium. Menstruasi merupakan peristiwa peluruhan *endometrium*

(dinding rahim) bersama dengan *ovum* (sel telur) yang tidak dibuahi. Wanita mengalami siklus menstruasi rata-rata terjadi sekitar 28 hari. Pada pengertian klinik, menstruasi dinilai berdasarkan tiga hal. Pertama, siklus menstruasi merupakan jarak antara menstruasi hari pertama dengan menstruasi hari pertama menstruasi berikutnya dikatakan normal apabila tidak kurang dari 24 hari dan tidak lebih dari 35 hari. Kedua, lama menstruasi merupakan jarak dari hari pertama menstruasi hingga darah berhenti keluar normalnya 3 sampai 7 hari. Ketiga, jumlah darah yang keluar selama satu kali haid dikatakan normal apabila tidak melebihi 80 ml. Menstruasi pertama kali yang dialami wanita disebut *menarke*, yang pada umumnya terjadi pada usia 14 tahun. Menarke merupakan pertanda bahwa berakhirnya masa pubertas. Pada kehidupan seorang perempuan, haid dialaminya dimulai dari *menarke* sampai *menopause*. *Menopause* merupakan menstruasi terakhir yang dikenali bila setelah haid terakhir tersebut minimal 1 tahun tidak mengalami haid lagi. Masa sesudah satu tahun dari *menopause*, disebut masa *pascamenopause*.

a). Fase pada menstruasi

Siklus menstruasi terdiri dari 4 fase yaitu:

1). Fase Menstruasi

Fase menstruasi yaitu peristiwa luruhnya sel ovum matang yang tidak dibuahi bersamaan dengan dinding endometrium yang robek. Dapat diakibatkan juga karena berhentinya hormon estrogen dan progesteron sehingga kandungan hormon dalam darah menjadi tidak ada.

2). Fase Proliferasi atau Fase Folikuler

Fase proliferasi atau fase folikuler ditandai dengan menurunnya hormon progesteron sehingga memacu kelenjar hipofisis untuk mensekresikan *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) dan merangsang folikel dalam ovarium, serta dapat membuat hormon estrogen diproduksi kembali. Sel folikel berkembang menjadi *folikel de graaf* yang masak dan menghasilkan hormon estrogen yang merangsang keluarnya *Luteinizing Hormone* (LH) dari hipofisis. Hormon estrogen dapat menghambat sekresi *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) tetapi dapat memperbaiki dinding endometrium yang rusak.

3). Fase Ovulasi atau Fase Luteal

Fase ovulasi atau fase luteal ditandai dengan sekresi *Luteinizing Hormone* (LH) yang memacu matangnya sel ovum pada hari ke 14 sesudah menstruasi. Sel ovum yang matang akan

meninggalkan folikel dan folikel akan mengerut dan berubah menjadi *corpus luteum*. *Corpus luteum* berfungsi untuk menghasilkan hormon progesteron yang berfungsi untuk mempertebal dinding endometrium yang kaya akan pembuluh darah.

4). Fase Pasca Ovulasi atau Fase Sekresi

Fase pasca ovulasi atau fase sekresi ditandai dengan *corpus luteum* yang mengecil dan menghilang serta berubah bentuk menjadi *corpus albicans* yang berfungsi untuk menghambat sekresi hormon estrogen dan progesteron sehingga hipofisis aktif mengsekresi *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) dan *Luteinizing Hormone* (LH). Dengan terhentinya sekresi hormon progesteron maka penebalan dinding endometrium akan berhenti sehingga akan menyebabkan endometrium mengering dan robek. Terjadilah fase perdarahan atau menstruasi.

b). Tanda dan Gejala Menstruasi

Tanda dan gejala menstruasi yang dirasakan remaja adalah:

1. Payudara terasa berat, penuh, membesar dan nyeri tekan.
2. Nyeri punggung, merasa rongga pelvis semakin penuh.
3. Nyeri kepala dan muncul jerawat.

4. Iritabilitas atau sensitifitas meningkat.
5. Metabolisme meningkat dan diikuti dengan rasa keletihan.
6. Suhu tubuh meningkat $0,2^{\circ}$ - $0,4^{\circ}$ C.
7. Serviks berawan, lengket, tidak dapat ditembus sperma, mengering dengan pola granular.
8. Ostium menutup secara bertahap.
9. Kram uterus yang menimbulkan nyeri (*dismenore*).

2. Anatomi Fisiologi

Pada masa menstruasi terutama pada fase sekresi, korpus luteum menjadi korpus luteum yang mengeluarkan *progesterone*. Di bawah pengaruh *progesterone*, kelenjar *endometrium* yang tumbuh berkeluk-keluk mulai bersekresi dan mengeluarkan getah yang mengandung glikogen dan lemak. Pada akhir masa ini, stroma *endometrium* berubah ke arah sel-sel desidua, terutama yang berada diseperti pembuluh-pembuluh arteri. Keadaan ini memudahkan adanya nidasi. Dalam proses *ovulasi* harus ada suatu kerja sama antara korteks *serebri*, *hipotalamus*, *hipofisis*, *glandula tireoidea*, *korteks adrenal*, dan kelenjar-kelenjar *endokrin* lainnya. *Prostaglandin* dan *serotonin* juga mempunyai peran dalam *ovulasi* dengan mempengaruhi *hipotalamus* dan *hipofisis*. Ditemukan juga pengaruh

ACTH terhadap korteks adrenal dikaitkan dengan sistem *renin angiotensin* di *ovarium* pada *ovulasi*. Dalam sistem endokrin beberapa susunan saraf pusat tertentu seperti *glandula pineal*, *glandula amigdalae*, dan *hipokampus* mempunyai hubungan *neural humeral* yang disebut juga hubungan *neurohumoral* dengan *hipotalamus* dan *hipofisis*. Didalam *hipotalamus* terdapat *releasing* hormon ialah zat *polipeptida*, terdiri atas:

- a) FSH – RH yang merangsang *hipofisis* untuk mengeluarkan FSH (*follicle stimulating hormone releasing hormone*).
- b) LH – RH yang merangsang *hipofisis* untuk mengeluarkan LH (*luteinizing hormone 12releasing hormone*)
- c) PIH (*prolactine inhibiting hormone*) yang menghambat hipofisis untuk mengeluarkan *prolactin*.
- d) beberapa RH somatotropin, TSH (*thyroid stimulating hormone*), dan ACTH (*adrenanocorticotrophic hormone*).

Pada setiap siklus haid, FSH dikeluarkan oleh lobus *hipofisis* yang menimbulkan beberapa folikel primer yang dapat berkembang dalam *ovarium* menjadi *folikel de Graaf* yang membuat *estrogen*. *Estrogen* menekan produksi FSH, sehingga lobus anterior hipofisis dapat mengeluarkan *hormone gonadotropin* yang kedua, yakni LH.

Produksi FSH dan LH dibawah pengaruh RH yang disalurkan dari hipotalamus ke hipofisis. Bila penyaluran *releasing hormone* berjalan baik, maka produksi *gonadotropin-gonadotropin* akan baik pula, sehingga *folikel de Graaf* menjadi matang dan makin banyak berisi *likuor follikuli* yang mengandung *estrogen*. *Estrogen* menyebabkan endometrium tumbuh dan berfoliperasi. Dibawah pengaruh LH *folikel de Graaf* menjadi lebih matang, mendekati permukaan ovarium, dan kemudian terjadi ovulasi.

2.3. Nyeri

1. Definisi Nyeri

Nyeri adalah suatu pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan akibat dari kerusakan jaringan yang bersifat subjektif. Walaupun rasa nyeri hanya bersifat protopatik (primer), namun pada hakekatnya apa yang tersirat dalam nyeri itu adalah rasa majemuk yang diwarnai oleh nyeri, panas/dingin, dan rasa tekan. Nyeri harus dimengerti sebagai pengertian yang mewakili rasa majemuk, yaitu merupakan kombinasi segala komponen rasa protopatik (kepekaan terhadap rangsangan sakit dan suhu yang daya pembedanya rendah atau kurang).

2. Fisiologis Nyeri

Fisiologi nyeri dimulai dengan adanya stimulasi penghasil nyeri yang mengirimkan impuls melalui serabut saraf perifer. Serabut nyeri memasuki *medulla spinalis* dan menjalani salah satu dari beberapa rute saraf dan akhirnya sampai didalam *substansi grisea* di *medulla spinalis*. Pesan nyeri dapat berinteraksi dengan sel-sel saraf inhibitor, mencegah stimulus nyeri sehingga tidak mencapai otak atau ditransmisi tanpa hambatan ke *korteks serebri*. Sekali stimulus nyeri mencapai *korteks serebri*, maka otak menginterpretasikan kualitas nyeri dan memproses informasi tentang pengalaman dan pengetahuan yang lalu serta asosiasi kebudayaan dalam upaya mempersepsikan nyeri. Pada saat nyeri sampai ke *medulla spinalis* menuju ke batang otak dan *thalamus*, system saraf otonom menjadi terstimulasi sebagai bagian dari respon stress. Nyeri dengan intensitas ringan hingga sedang dan nyeri yang superfisial menimbulkan reaksi *flight or fight* yang merupakan sindrom adaptasi umum. Stimulasi pada cabang simpatis pada system saraf otonom menghasilkan respon fisiologis. Apabila nyeri berlangsung terus-menerus, berat, dalam, dan secara tripikal melibatkan organ-organ *visceral* (seperti nyeri pada *infark miokard*, kolik akibat batu

empedu atau batu ginjal), system saraf parasimpatis menghasilkan suatu aksi.

2.4. Dysmenorrhea

1. Definisi *Dysmenorrhea*

Dysmenorrhea didefinisikan sebagai nyeri saat menstruasi. Kata *dysmenorrhea* berasal dari bahasa Yunani, yaitu *dysmenorrhea*, dari kata "*dys*" berarti sulit, "*meno*" berarti bulan, dan "*rrhea*" berarti aliran. *Dysmenorrhea* biasanya disertai dengan rasa kram dan terpusat di abdomen bawah. Keluhan nyeri 14 hari bisa terjadi bervariasi, mulai dari nyeri ringan hingga nyeri berat. Keparahan *dysmenorrhea* berhubungan dengan lama dan jumlah darah haid.

2. Klasifikasi *Dysmenorrhea*

Dysmenorrhea berdasarkan jenis nyerinya dibagi menjadi 2, yaitu :

a. *Dysmenorrhea* Spasmodik

Dysmenorrhea spasmodik merupakan nyeri yang dirasakan di perut bagian bawah dan terjadi sebelum atau segera setelah menstruasi dimulai. *Dysmenorrhea* spasmodik dapat dialami oleh perempuan muda maupun yang berusia 40 tahun ke atas. Tanda *dysmenorrhea* spasmodik, antara lain :

- 1) Mual
- 2) Muntah
- 3) Pingsan
- 4) Dysmenorrhea spasmodic dapat dikurangi dengan melahirkan bayi pertama, walaupun tidak semua perempuan mengalami hal tersebut.

b. *Dysmenorrhea* Kongesif

Dysmenorrhea kongesif dapat diketahui beberapa hari sebelum haid datang. Gejala yang ditimbulkan berlangsung 2 dan 3 hari sampai kurang dari 2 minggu. Pada saat haid datang bahkan setelah hari pertama menstruasi, penderita tidak terlalu merasakan nyeri dan bahkan akan merasa lebih baik. Gejala yang ditimbulkan pada *dysmenorrhea* kongesif, antara lain :

- 1) Sakit pada payudara
- 2) Lelah
- 3) Pegal
- 4) Ceroboh
- 5) Gangguan tidur
- 6) Kehilangan keseimbangan
- 7) Mudah tersinggung

8) Timbul memar di paha dan lengan atas

Berdasarkan ada tidaknya kelainan dysmenorrhea dibagi menjadi

2, yaitu :

a. *Dysmenorrhea* Primer

Dysmenorrhea primer adalah nyeri haid yang tanpa disertai adanya patologis pada panggul. *Dysmenorrhea* primer berhubungan dengan siklus ovulasi dan disebabkan oleh kontraksi *myometrium* sehingga terjadi iskemia akibat adanya prostaglandin yang diproduksi oleh *endometrium* fase sekresi. Perempuan dengan dismenore didapatkan kadar *prostaglandin* lebih tinggi dibanding dengan perempuan tanpa dismenore. Peningkatan kadar *prostaglandin* tertinggi saat haid didapatkan pada 48 jam pertama. Hal ini sejalan dengan awal muncul dan besarnya intensitas nyeri haid. Keluhan mual, muntah, nyeri kepala, atau diare sering menyertai *dismenore* yang diduga karena masuknya prostaglandin ke sirkulasi sistemik.

b. *Dysmenorrhea* Sekunder

Dysmenorrhea sekunder adalah nyeri haid yang berhubungan dengan berbagai keadaan patologis di organ

genitalia, misalnya *endometriosis*, *adenomiosis*, *stenosis serviks*, *mioma uteri*, *irritable bowel syndrome*, penyakit radang panggul, atau perlekatan panggul.

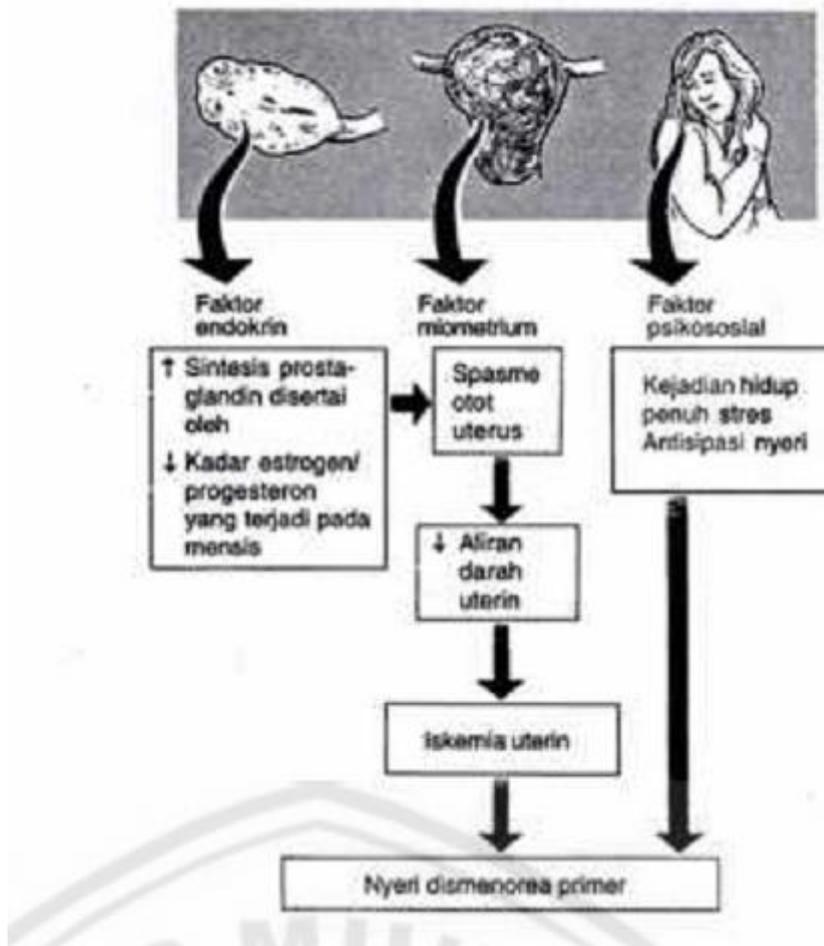
3. Faktor Penyebab *dysmenorrhea*

Beberapa faktor yang berkaitan dengan *dysmenorrhea* primer adalah :

- a. Usia kurang dari 30 tahun
- b. IMT (Indeks Masa Tubuh) rendah
- c. Merokok
- d. Usia *menarche* dini (kurang dari 12 tahun)
- e. Siklus menstruasi yang lebih panjang
- f. Nullipara (seorang wanita yang belum pernah melahirkan dengan usia kehamilan lebih dari 28 minggu/belum pernah melahirkan janin yang mampu hidup diluar rahim)
- g. Sindrom premenstruasi
- h. Olahraga yang tidak adekuat
- i. Status sosial ekonomi yang rendah
- j. Diet
- k. Stres

4. Patofisiologi *Dysmenorrhea* Primer

Dysmenorrhea primer disebabkan oleh 3 faktor, yaitu faktor *endokrin*, *myometrium* dan psikososial. faktor *endokrin* berhubungan dengan adanya peningkatan sintesis *prostaglandin* disertai dengan penurunan kadar *estrogen/progesterone* yang terjadi pada mensis dan mempengaruhi factor *myometrium*, sehingga menyebabkan spasme pada otot uterus dan menyebabkan penurunan aliran darah uterin sehingga terjadi iskemia uterin dan timbul nyeri *dysmenorrhea* primer. Faktor psikososial berhubungan dengan kejadian stress sehingga menimbulkan nyeri *dysmenorrhea* primer.



Gambar Patofisiologi *dysmenorrhea* primer

3. INTERVENSI FISIOTERAPI PADA DISMINORE

Pada kondisi disminore banyak peran fisioterapi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan fungsional sehari-hari dan mengurangi nyeri pada penderita. Penanganan fisioterapi pada kondisi disminore ini termasuk dalam penanganan tanpa obat (non farmaka). Adapun beberapa program fisioterapi yang dapat dilakukan untuk kondisi disminore ini adalah :

3.1. Kompres Hangat (hot pack)

Kompres hangat (hot pack) merupakan salah satu modalitas fisioterapi yang digunakan dalam menangani disminore. Kompres hangat adalah suatu metode dalam penggunaan suhu setempat yang dapat menimbulkan beberapa efek fisiologis. Pada kondisi disminore pengompresan menggunakan air hangat (hot pack) di aplikasikan di perut bagian bawah. Fungsi dari pengompresan ini adalah untuk membantu merilekskan otot-otot pada daerah perut sehingga bisa mengurangi nyeri yang timbul selama menstruasi. Kompres hangat (hot pack) menyebabkan terjadinya vasodilatasi pembuluh darah, dengan terjadinya vasodilatasi atau pelebaran pembuluh darah ini maka suplai aliran darah akan meningkat. Dengan lancarnya peredaran

darah tersebut maka akan dapat menyingkirkan produk-produk penyebab nyeri atau substansi P seperti histamin, bradikinin dan prostaglandin. Sehingga dengan hilangnya produk produk tersebut maka nyeri akan berkurang. Selain itu rasa hangat dari hot pack juga dapat merilekskan otot otot pada perut sehingga kekakuan pada perut akan berkurang.



Gambar Hotpack



Gambar aplikasi hotpack



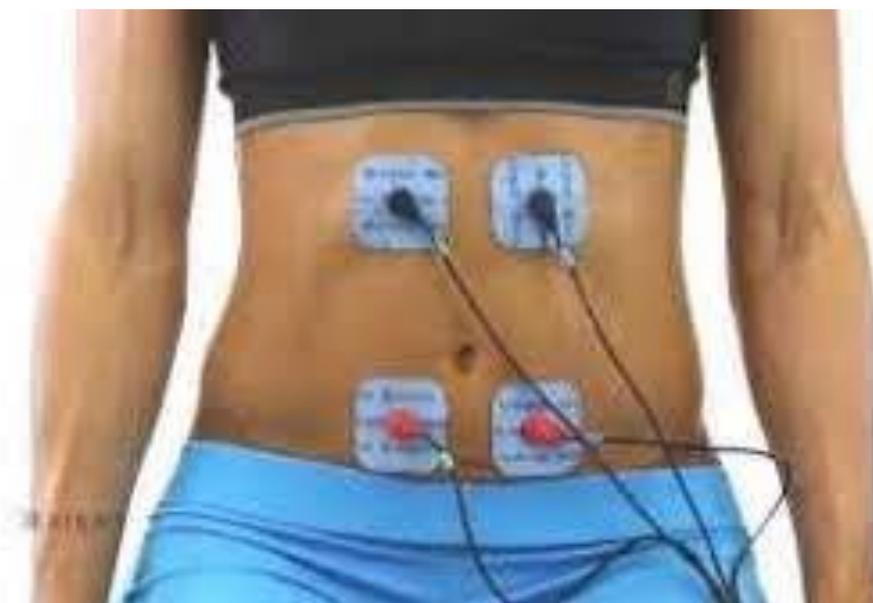
Gambar aplikasi hotpack

3.2. Transecutaneus Elektrikal Nerve Stimulaton (TENS).

Salah satu modalitas fisioterapi untuk mengurangi nyeri dengan menggunakan energi listrik yang sudah dimodifikasi untuk merangsang sistem saraf melalui permukaan kulit. Pada kasus disminore tens bisa diaplikasikan pada area nyeri atau perut bagian bawah. Waktu aplikasi kurang lebih 15 menit. Pengurangan nyeri dengan menggunakan modalitas TENS adalah melalui beberapa mekanisme, salah satunya adalah melalui mekanisme gerbang control (pain gates). cara kerja mekanisme gerbang control yaitu bahwa TENS dapat mengaktivasi serabut saraf tipe besar (A-Beta), kemudian dapat memfasilitasi medulla spinalis cornu dorsalis yang terdapat substansia gelatinosa. Dengan ini maka gerbang akan menutup, kondisi ini akan dapat menekan serabut saraf berdiameter kecil (A-delta dan C) sehingga nyeri akan berkrang



Gambar TENS



Gambar Aplikasi TENS

3.3. Abdominal Stretching Exercise

3.3.1. Definisi *Abdominal Stretching Exercise*

Exercise adalah perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia. *Exercise* juga dapat didefinisikan sebagai aktifitas yang membutuhkan tenaga fisik, terutama bila dilakukan untuk mengembangkan atau mempertahankan kebugaran. *Stretching* atau peregangan adalah aktivitas fisik yang bertujuan untuk memelihara dan mengembangkan fleksibilitas atau kelenturan. Latihan peregangan bertujuan membantu meningkatkan *oksigenase* atau proses pertukaran oksigen dan karbohidrat didalam sel serta menstimulasi aliran darah system limfa sehingga dapat meningkatkan kelenturan otot dengan cara mengembalikan otot-otot dan dapat memelihara fungsinya dengan baik. *Stretching* (peregangan) adalah aktivitas fisik yang paling sederhana. *Stretching* merupakan suatu latihan untuk memelihara dan mengembangkan fleksibilitas atau kelenturan daerah perut. *Abdominal stretching exercise* (latihan peregangan otot) merupakan suatu latihan peregangan otot terutama pada perut yang dilakukan selama 10 menit. *Stretching* (peregangan) adalah aktivitas fisik yang paling sederhana. *Stretching* merupakan suatu latihan untuk memelihara dan mengembangkan fleksibilitas atau kelenturan

daerah perut. Adapun salah satu cara *exercise* latihan untuk mengurangi intensitas nyeri haid adalah dengan melakukan *abdominal stretching exercise*. Latihan ini dirancang khusus untuk meningkatkan kekuatan otot, daya tahan dan fleksibilitas uterus sehingga diharapkan dapat mengurangi nyeri haid. Pemberian latihan *abdominal stretching exercise* yang dilakukan selama 4 hari sebelum menstruasi terbukti berpengaruh terhadap penurunan kadar *hormone prostaglandine* dan intensitas nyeri pada *dysmenorrhea* primer.

3.3.2 Fisiologi dan Biomekanika *Abdominal stretching*

Exercise

Abdominal stretching exercise meningkatkan kekuatan otot perut, kelenturan perut dan daya tahan tubuh pada keadaan tertentu, serta relaksasi pernapasan untuk pengendoran, pelepasan ketegangan dan meningkatkan ventilasi paru sehingga 19 oksigen darah dapat menurunkan skala *dysmenorrhea*. *Abdominal Stretching Exercise* atau latihan peregangan otot perut membantu merilekskan otot-otot *uterus* dan meningkatkan perfusi darah ke *uterus*, sehingga tidak terjadi metabolisme *anaerob* yang akan menghasilkan asam laktat. Impuls nyeri yang diterima serabut syaraf C tidak adekuat karena asam laktat tidak terbentuk, sehingga substansi P tidak disekresi dan pintu gerbang *substansi gelatinosa* (*SG Gate*) tidak terbuka sehingga tidak terjadi

penurunan informasi intensitas nyeri yang akan dipersepsikan di *korteks serebri*. Adapun otot-otot *abdominal* yang berperan dalam gerakan *Abdominal Stretching Exercise*, sebagai berikut :

1) *M. Transversus abdominis*

untuk menstabilkan *trunk* dan menjaga tekanan internal pada perut dan menstabilkan punggung bagian bawah.

2) *M. Rectus abdominis*

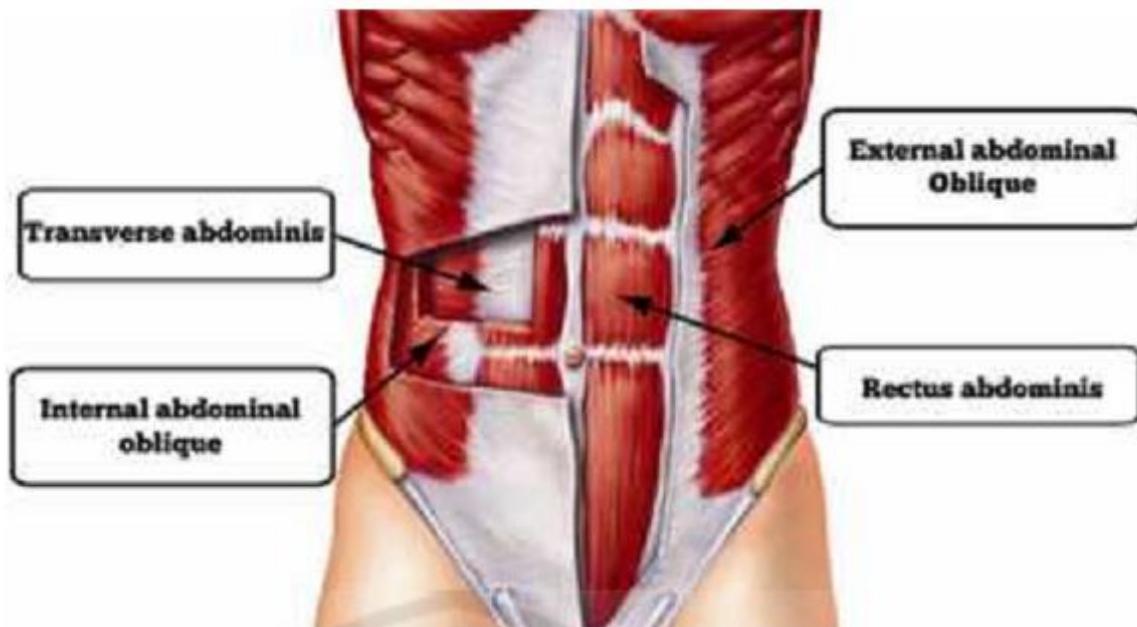
untuk penggerak tubuh antara tulang rusuk dan panggul. Apabila kedua sisi berkontraksi, akan terjadi gerak *fleksi* tulang belakang. Apabila hanya satu sisi, maka akan terjadi *lateral fleksi*.

3) *M. Eksternal Oblique*

memungkinkan *trunk* untuk berputar. Apabila kedua sisi berkontraksi, akan terjadi *fleksi spine*. Apabila hanya satu sisi yang berkontraksi, maka akan terjadi *lateral fleksi* dan rotasi kearah yang berlawanan.

4) *M. Internal Oblique*

memungkinkan *trunk* untuk berputar berlawanan arah dengan *m. oblik eksternal*. Apabila kedua sisi berkontraksi, akan terjadi *20 fleksi spine*. Apabila hanya satu sisi yang berkontraksi, maka akan terjadi *lateral fleksi* dan rotasi pada arah yang sama.



Gambar Anatomi Perut

3.3.2. Manfaat Abdominal Stretching

Terdapat beberapa manfaat dari abdominal stretching exercise di antaranya adalah :

1. Meningkatkan kebugaran fisik
2. Mengoptimalkan daya tangkap, latihan dan penampilan atlet pada berbagai bentuk gerakan yang terlatih
3. Meningkatkan mental dan relaksasi fisik
4. Meningkatkan perkembangan kesadaran tubuh
5. Mengurangi resiko keseleo sendi dan cedera otot (kram)
6. Mengurangi resiko cedera punggung
7. Mengurangi rasa nyeri otot dan ketegangan otot
8. Mengurangi rasa sakit pada saat menstruasi (dismenore)

3.3.4. Teknik *Abdominal Stretching Exercise*

Abdominal Stretching Exercise adalah kombinasi dari 6 gerakan stretching, yaitu *cat stretching*, *lower trunk rotation*, *buttick/hip stretch*, *abdominal stretching (Curl up)*, *lower abdominal strengthening* dan *bridge position*. Langkah-langkah *abdominal stretching exercise* adapun sebagai berikut :

a). *Cat Stretching*

Posisi awal : tangan dan lutut dilantai.

Terdiri dari 3 gerakan yaitu :

- 1) Punggung dilengkungkan dan perut digerakkan kearah lantai senyaman mungkin. Tegakkan dagu dan mata melihat lantai.

Durasi : Tahan selama 10 detik sambil dihitung dengan bersuara, lalu relaks.



Gambar Cat Stretching 1

- 2) Kemudian punggung digerakkan keatas dan kepala menunduk kelantai.

Durasi : Tahan selama 10 detik sambil dihitung dengan bersuara, lalu relaks.



Gambar Cat Stretching 2

- 3) Duduk di atas tumit, rentangkan lengan ke depan sejauh mungkin.

Durasi :Tahan selama 20 detik sambil dihitung dengan bersuara, lalu relaks.



Gambar *Cat Stretching 3*

b). Lower Trunk Rotation

Posisi awal : posisi terlentang, kedua lutut ditekuk, kaki dilantai, kedua lengan dibentangkan keluar.

- 1) Putarlah lutut kearah kanan sedekat mungkin dengan lantai. Pertahankan posisi bahu tetap menyentuh lantai. Tahan selama 20 detik sambil dihitung dengan bersuara, kemudian rileks dan kembali ke posisi awal.



Gambar *Lower Trunk Rotation 1*

- 2) Putar kembali lutut ke kiri secara perlahan sedekat mungkin menyentuh lantai dengan mempertahankan bahu tetap menyentuh lantai. Tahan selama 20 detik sambil dihitung dengan bersuara, kemudian rileks dan kembali ke posisi awal. Latihan dilakukan sebanyak 3 kali.



Gambar *Lower Trunk Rotation 2*

c). *Buttock/Hip Stretching*

Posisi awal : posisi berbaring terlentang dan kedua lutut ditekuk.

- 1) Letakkan bagian luar pergelangan kaki kanan pada paha kiri diatas lutut.
- 2) Pegang bagian belakang paha dan tarik kearah dada senyaman mungkin. Tahan selama 20 detik sambil dihitung dengan bersuara, rileks dan kembali ke posisi awal. Latihan dilakukan sebanyak 3 kali.

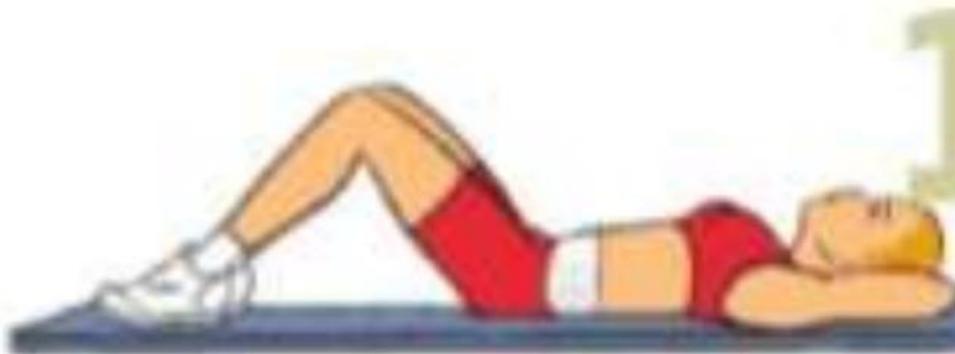


Gambar *Buttock/Hip Stretch*

d) *Abdominal strengthening (Curl Up)*

Posisi awal : posisi terlentang dengan kedua lutut ditekuk, telapak kaki menempel dilantai dan kedua tangan dibawah kepala.

- 1) Lengkungkan punggung dari lantai dan dorong keatas arah langit-langit. Tahan selama 20 detik hitung sambil bersuara, rileks lalu kembali ke posisi awal.



Gambar *Abdominal Strengthening Curl Up 1*

- 2) Ratakan punggung sejajar lantai dengan mengencangkan otot-otot perut dan bokong.
- 3) Lekungkan sebagian tubuh bagian atas ke arah lutut dan tahan selama 20 detik sambil dihitung dengan bersuara. Latihan dilakukan sebanyak 3 kali.



Gambar *Abdominal Strengthening Curl Up 2*

e) Lower Abdominal Strengthening

Posisi awal : posisi terlentang, kedua lutut ditekuk dan kedua lengan dibentangkan sebagian keluar.

- 1) Perlahan tarik kedua lutut ke arah dada sambil menarik tumit, boleh dengan membawa bola dan boleh tidak. kemudian kencangkan otot bokong. Jangan melengkungkan punggung. Latihan dilakukan sebanyak 15 kali.



Gambar *Lower Abdominal Strengthening*

f) Bridge Position

Posisi awal : posisi terlentang, lutut ditekuk, kedua kaki dan kedua siku di lantai, lengan dibentangkan sebagian keluar.

- 1) Ratakan punggung dilantai dengan mengencangkan atau mengkontraksikan otot-otot perut dan bokong.
- 2) Angkat pinggul dan punggung bawah untuk membentuk garis lurus dari lutut ke dada. Tahan selama 20 detik sambil dihitung dengan bersuara, kemudian perlahan kembalikan ke posisi awal dan relaks. Latihan dilakukan sebanyak 3 kali



Gambar *The Bridge Position*

3.4. SENAM DISMINORE

3.4.1. Definisi Senam Dysmenorrhea

Senam atau olahraga merupakan salah satu teknik relaksasi yang dapat digunakan untuk mengurangi nyeri, karena pada saat melakukan senam tubuh akan menghasilkan endorfin. Endorfin adalah neuropeptide yang dihasilkan tubuh pada saat rileks atau tenang. Endorfin dihasilkan di otak dan sumsum tulang belakang. Hormon ini dapat berfungsi sebagai obat penenang alami yang diproduksi otak untuk menghasilkan rasa nyaman dan mengurangi rasa nyeri pada saat kontraksi.

3.4.2. Fisiologi dan Biomekanika Senam Dysmenorrhea

Tubuh akan bereaksi saat mengalami stres, sehingga menurunkan ketahanan terhadap rasa nyeri. Tanda pertama yang

menunjukkan keadaan stres adalah reaksi meregangnya otot tubuh individu dipenuhi hormone stres yang menyebabkan suhu tubuh, detak jantung, pernapasan dan tekanan darah meningkat. Disisi lain saat stres, tubuh akan memproduksi hormone adrenalin, estrogen, progesterone serta prostaglandin yang berlebihan. Estrogen dapat menyebabkan peningkatan kontraksi uterus yang berlebihan, sedangkan progesterone bersifat penghambat kontraksi. Peningkatan kontraksi yang berlebihan akan menyebabkan rasa nyeri. Selain itu, hormone adrenalin dapat menyebabkan otot tubuh termasuk otot rahim menjaditegang sehingga dapat menimbulkan nyeri ketika haid. Olahraga terbukti dapat meningkatkan b-endorphin 4 sampai 5 kali didalam darah, sehingga semakin banyak melakukan olahraga/senam maka akan semakin tinggi kadar b-endorphin dalam darah. Peningkatan b-endorphin terbukti berhubungan erat dengan penurunan nyeri, memperbaiki nafsu makan, kemampuan seksual, peningkatan daya ingat, pernafasan dan tekanan darah. Senam dysmenorrhea memiliki banyak manfaat, diantaranya melatih otot-otot tertentu terutama otot panggul, kelenturan tubuh meningkat, sehingga mengurangi dan mencegah nyeri dysmenorrhea karena otot panggul dan vagina mengalamiperegangan serta pelebaran pembuluh darah sehingga oksigen dapat tersalurkan padapembuluh darah di organ reproduksi

yang terjadi vasokonstriksi Panggul atau yang biasa disebut dengan pelvic memiliki fungsi menutup rongga panggul dan perut, serta melindungi organ visceral dan mengontrol rectum, kandung kemih, rahim dan organ urogenital yang menembus dasar panggul membuat lebih lemah. Pelvic atau panggul perempuan terdiri dari beberapa tulang, otot-otot dan jaringan ikat, yaitu :

a. Tulang

Beberapa tulang yang terdapat pada pelvic di antaranya adalah :

- 1) Os Sacrum
- 2) Os Coccyx
- 3) Os Inominatum : illium, iskium dan pubis

b. Muscle

Jenis otot yang berada pada pelvic di bagi menjadi 2 macam yaitu: otot yang terletak di permukaan (superficial muscle) dan otot yang terletak di dalam (deep muscle).

1) Superficial Muscle

Beberapa otot yang terletak di permukaan di antaranya adalah :

- a) M. Ischiocavernosus
- b) M. Superficial transverse parineal

c) M. External anal sphincter

d) M. Gluteus maximus

e) M. Obturatorius

2) Deep

Beberapa otot yang terletak dibagian dalam di antaranya adalah :

a) M. Urogenital diaphragm : m. external sphincter & m. deep tranverse perineal

b) M. Levator ani : m. pubococcygeus & m. illococcygeus

c) M. Coccygeus

d) M. Piriformis

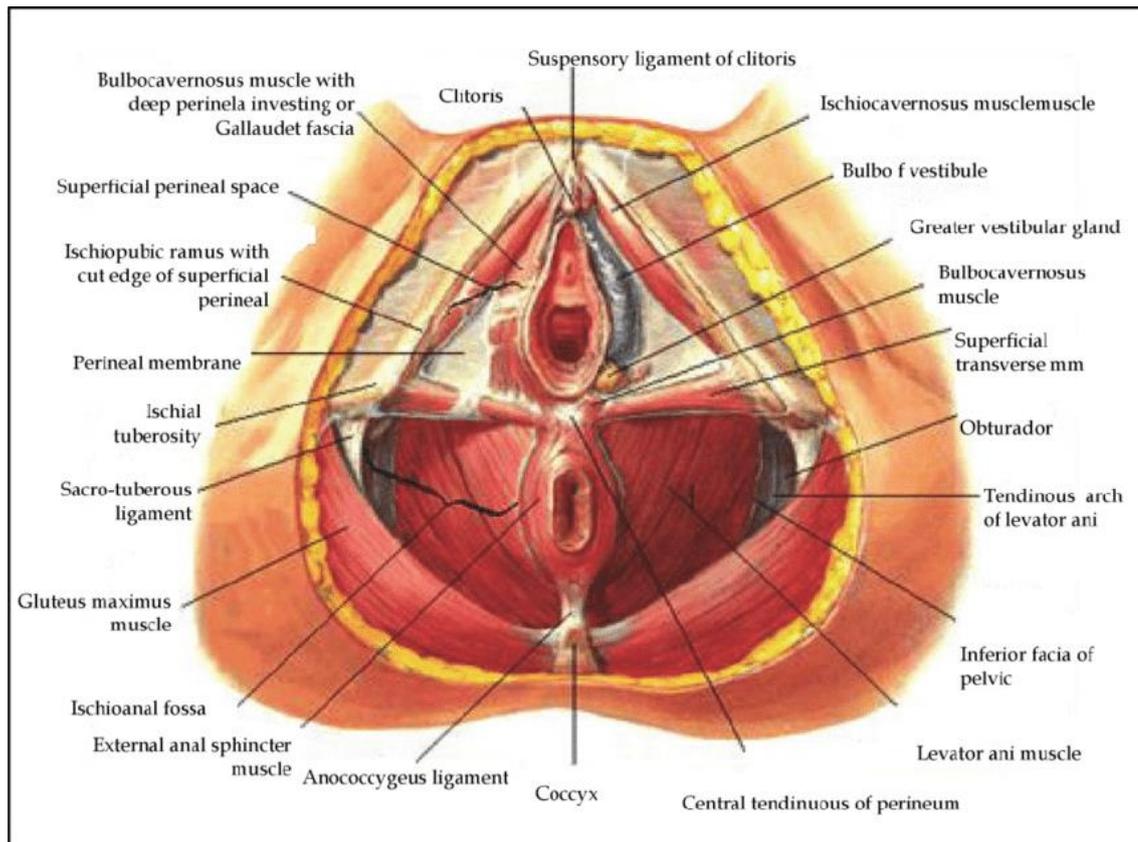
c. Ligament

Beberapa ligament yang terdapat pada pelvic diantaranya adalah :

1) Ligament sacroiliaca

2) Ligament sacrospinusum

3) Ligament sacrotuberosum



Gambar Anatomi Pelvic

Melakukan gerakan senam, terutama gerakan inti senam dysmenorrhea akan membuat aliran darah disekitar rongga panggul lancar. Selain itu, dengan melakukan senam secara rutin 2 kali sehari selama 3 hari sebelum menstruasi tubuh akan menjadi rileks. Senam setidaknya dilakukan 3 sampai 5 hari sebelum haid. Sehingga otak akan merangsang 29 hipotalamus untuk menghasilkan endorfin, semakin banyak melakukan senam, maka semakin tinggi kadar hormon endorfin yang dihasilkan sehingga senam atau Olah raga efektif dalam mengurangi nyeri terutama nyeri dysmenorrhea.

3.4.3 Tujuan Senam Dismenore

Tujuan dari senam dismenore antara lain adalah :

- a) Membantu remaja yang mengalami dismenore untuk mengurangi dan
- b) mencegah dismenore.
- c) Alternative terapi dalam mengatasi dismenore
- d) Intervensi yang nanti dapat diterapkan untuk memberikan pelayanan asuhan keperawatan bagi masalah dismenore yang sering dialami remaja

3.4.4. Manfaat Senam Dismenore

Berikut beberapa manfaat dari senam dismenore adalah:

- a) Perempuan yang berolahraga secara rutin dan teratur dapat meningkatkan sekresi hormon khususnya estrogen.
- b) Senam secara teratur bagi remaja putri pelepasan β -endorphin ke aliran darah sehingga dapat mengurangi dismenore, selain itu menjadikan tubuh terasa segar dan dapat menimbulkan perasaan senang.
- c) Senam yang dilakukan secara rutin dapat meningkatkan jumlah dan ukuran pembuluh darah, yang menyalur ke seluruh tubuh termasuk organ reproduksi.

- d) Meningkatkan volume darah yang mengalir ke tubuh termasuk organ reproduksi, hal tersebut dapat memperlancar pasokan oksigen ke dalam tubuh yang mengalami vasokonstriksi, sehingga nyeri haid dapat berkurang.
- e) Senam yang teratur menjadi otot-otot jauh lebih kuat karena kreatin yang merupakan unsur kimia yang terdapat dalam otot diaktifkan, sehingga pertumbuhan otot terpicu, hal ini sangat baik untuk menunjang pertumbuhan remaja.
- f) Senam dapat meningkatkan kemampuan otak berfungsi secara optimal pada remaja, karena senam dapat merangsang peredaran darah, sehingga dapat membawa lebih banyak oksigen ke otak, selain itu produksi neurotransmitter akan terpicu sehingga fungsi otak dapat terpelihara.
- g) Memperlancar metabolisme tubuh dan membantu menurunkan jumlah partikel lemak dalam darah serta memperlambat aterosklerosis.

3.4.5. Teknik Senam Dysmenorrhea

Senam dysmenorrhea terdiri dari 3 gerakan utama yaitu:

- a. Pertama : gerakan pemanasan (warming-up).

Pemanasan bertujuan untuk meningkatkan elastisitas otot dan ligament disekitar persendian untuk mengurangi resiko cedera, meningkatkan suhu tubuh dan denyut nadi

sehingga siap menuju aktivitas latihan. Gerakan ini dapat dilakukan dengan cara Tarik nafas dalam dan sealami mungkin kemudian lemaskan otot-otot tangan, kaki, pinggang dan leher. Warming-up dilakukan lebih kurang 5-10 menit.

b. Kedua : gerakan inti senam dysmenorrhea.

1) Gerakan pertama : berbaring di matras dengan posisi terlentang dengan kedua tangan disamping badan.



Gambar Gerakan inti I

2) Gerakan kedua : rapatkan kedua kaki, kemudian perlahan-lahan angkat kedua kaki hingga membentuk 90 derajat dan tahan selama beberapa detik.



Gambar Gerakan Inti II

- 3) Gerakan ketiga : luruskan dua kaki hingga menyentuh muka, tahan beberapa detik.



Gambar Gerakan Inti III

- 4) Gerakan keempat : kembali keposisi semula kaki diluruskan, ulangi gerakan 1 hingga 4 sebanyak 8 kali. Ambil nafas dalam untuk memulihkan energi.
- 5) Gerakan kelima : baringkan badan dengan posisi terlentang dan kedua tangan lurus di atas kepala.



Gambar Gerakan Inti IV

- 6). Gerakan keenam : angkat kedua kaki dengan posisi lurus bersamaan dengan badan hingga membentuk 120 derajat



Gambar Gerakan Inti V

7). Gerakan ketujuh : setelah itu raihlah kedua lutut dengan kedua tangan, tahan posisi ini hingga beberapa detik.



Gambar Gerakan Inti VI

- 8). Gerakan kedelapan : naikkan lagi kedua kaki hingga jarak perut dan kaki semakin dekat, tahan posisi ini selama beberapa detik .



Gambar Gerakan Inti VII

- 9). Gerakan kesembilan : kembalilah ke posisi semula, ulangi gerakan 5 sampai 9 sebanyak 8 kali.

4. PENUTUP

Dismenore merupakan salah satu problematika yang sering dihadapi oleh para Wanita yang mengalami menstruasi. Keluhan ini dialami oleh para Wanita khususnya hari pertama dan hari kedua pada saat menstruasi. Nyeri yang terjadi saat menstruasi ini mengakibatkan aktivitas fungsional sehari-hari menjadi sangat terganggu. Fisioterapi merupakan salah satu cara untuk mengatasi problematika. Ketika seorang Wanita mengalami dismenore. Dengan dilakukannya intervensi berupa pemberian kompres hangat (*hot pack*), *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)*, *abdominal stretching exercise* dan senam dismenore, maka akan dapat mengurangi keluhan nyeri dan keterbatasan aktivitas fungsional sehari-hari sehingga para Wanita akan tetap dapat menjalankan aktivitas sehari-hari tanpa harus menahan nyeri karena menstruasi.

Demikianlah buku ini saya tulis, semoga bisa memberikan manfaat untuk para fisioterapi khususnya kompetensi kesehatan wanita.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia et al. (2020). *Efektivitas kompres hangat dan air dingin terhadap penurunan nyeri pada remaja putri dengan disminorhea*. Jurnal Kebidanan MALAKBI, Vol 1, No 1, p 7-15
- Bachtiar et al. (2019). *A comparison of hot pack and abdominal stretching exercise on primary dysminorrhea in adolescent girls*. Indonesia contemporary nursing journal Vol 4, No 1, p 38-43
- Calis, K. A. (2015). Dysmenorrhea. Retrieved November 8, 2018, from <http://emedicine.medscape.com/article/253812-overview>
- Cameron. (2003). *Physical agent in rehabilitation from reseach to practice*. Second edition. Elsavier, USA
- Ernawati, Arifin, S., & Bustan, M. N. (2017). Pengaruh Latihan Peregangan Abdominal terhadap Penurunan Nyeri Haid (Dismenorea) Mahasiswa STIKES Tanawali Persada Takalar. *JST Kesehatan*, 7(4), 368–373.
- Fajriani. (2007). Pemberian Obat-obatan Anti Inflamasi Non Steroid (AINS) Pada Anak. *Indonesian Journal of Dentistry*, 3, 200-204.
- Ferry, E. (2009). *Keperawatan Kesehatan Komunitas:Teori dan Praktik dalam Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- <https://alatkeehatanponorogo.com/tens-hwato-sdz-iii/>

- Herawat. (2017). *Faktor faktor yang mempengaruhi kejadian nyeri haid pada siswi Madrasah Aliyah Negeri Pengaraian* . Jurnal Martenity and Neonatal, 5(1), 161–172
- Hidayah, N. (2017). *Pengaruh Abdominal Stretching Exercise terhadap Penurunan Dismenore pada Siswi Remaja di Madrasah Aliyah Hasyim Asy'ari Bangsri*.
- Holder, A. (2011). Dysmenorrhea in Emergency Medicine Clinical. Retrieved 54 November 8, 2018, from <http://emedicine.medscape.com/article/795677clinical>
- Ismarozzi. (2015). Efektifitas Senam Dismenore terhadap Penanganan Nyeri Haid Primer pada Remaja. *JOM*, 2.
- Kumalasari, I., & Iwan, A. (2012). *Kesehatan Reproduksi Mahasiswa Kebidanan dan Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Lowdermilk. (2010). *Meternity nursing*. eight edition. Canada, Mosbi
- Manuaba, & Gede., I. B. (2009). *Pengantar Kuliah Obstetri*. Jakarta: EGC.
- Marlinda, R. (2013). Pengaruh senam Disminore terhadap Penurunan Dismenore terhadap Penurunan Dismenore pada Remaja Putri di Desa Sidoharjo Kecamatan Pati. *Jurnal Keperawatan Maternitas*, 1(2), 118–123.

- Ningsih, R. (2011). *Efektifitas Paket Pereda terhadap Intensitas Nyeri pada Remaja dengan Dismenore di SMAN Kecamatan Curup*. Universitas Indonesia.
- Nirwana, A. B. (2011). *Psikologi Kesehatan Wanita*. Yogyakarta: Muha Medika.
- Nuraeni. (2017). Terhadap Penurunan Nyeri Pada Remaja Putri Smk 1 Tapango Kecamatan Tapango Kabupaten. *Jurnal Ilmiah Bidan*, 11(1).
- Nuralam et al. (2020). *Pengaruh abdominal streeching exercise terhadap penurunan nyeri haid (Disminorhea) primer pada mahasiswi DIII analis kesehatan*. Jurnal ilmiah kesehatan, vol. 12, no. 2
- Nurul, L. (2012). *Perbedaan Tingkat Nyeri Haid (Dismenore) Sebelum dan Sesudah Senam Dismenore pada Remaja Putri di SMAN 2 Jember*. Universitas Jember
- Prawirohardjo, S. (2007). *Ilmu Kandungan*. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Puspita, Angg. (2019). *Pengaruh latihan abdominal stretching terhadap intensitas nyeri haid pada siswi SMK pelita gedong tataan*

kabupaten Pesuwaran. Wellness and healthy magazine. Vol1 no. 2, Agustus 2019, p. 215-222

Ramadani, A. N. (2014). *Hubungan Kebiasaan Olahraga dengan Kejadian*

Dismenore pada Siswi di SMP N 2 Demak Tahun 2014. STIKES Ngudi Waluyo Ungaran.

Sarifah, T., Nuraeni, A., & Supriyono, M. (2015). Efektivitas Senam Dismenore Terhadap Penurunan Nyeri Haid Pada Siswi Kelas X Dan XI SMA N 14 Semarang. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan (JIKK).*

Soetjningsih. (2010). *Tumbuh Kembang Remaja dan Permasalahannya. Jakarta: Sagung Seto.*

Suganda et al. (2020). *Efektivitas abdominal stretching exercise terhadap penurunan intensitas nyeri disminorhea pada remaja putri. Jurnal BIMTAS: Jurnal Kebidanan Umtas, 5(2), 62-71.*

Thermacare. (2009). *Abdominal stretching exercise for menstruasi pain. Therma kinetics*

Trisianah, I. (2011). *Efektifitas Teknik Relaksasi Nafas Dalam Dengan Kompres Hangat Terhadap Penurunan Dismenorea Pada Remaja Putri Di SMANegeri 15 Semarang. Universitas Muhammadiyah Semarang.*