



FISIOTERAPI

pada Kesehatan Wanita



Ditya Yankusuma Setiani, S.Kep., Ns., M.Kep.
Rina Budi Kristiani, S.Kp., M.Kep.
Mianti Nurrizky Sutejo, S.Fis., Ftr., M.P.H.
Ftr. Elyin AK Lumban Gaol, M.K.M., M.Erg.

Ftr. Catherine Hermawan Salim, S.Ft., M.M.
Astrid Komala Dewi, SST.FT., M.M.
Arini Utami, S.Fis., Ftr., M.Biomed
Dr. Ns. Ismonah, M.Kep., Sp.MB.



Copyright © 2025
PENERBITAN

FISIOTERAPI

PADA KESEHATAN WANITA

KUTIPAN PASAL 72:
Ketentuan Pidana Undang-Undang Republik
Indonesia
Nomor 19 Tahun 2002 tentang HAK CIPTA

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud dalam ayat 1, dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

Ditya Yankusuma Setiani, S.Kep., Ns., M.Kep., dkk.

FISIOTERAPI

PADA KESEHATAN WANITA



Pekalongan - Indonesia

Fisioterapi pada Kesehatan Wanita

Copyright © 2025

Penulis:

Ditya Yankusuma Setiani, S.Kep., Ns., M.Kep.
Rina Budi Kristiani, S.Kp., M.Kep.
Mianti Nurriszky Sutejo, S.Fis., Ftr., M.P.H.
Ftr. Elyin AK Lumban Gaol, M.K.M., M.Erg.
Ftr. Catherine Hermawan Salim, S.Ft., M.M.
Astrid Komala Dewi, SST.FT., M.M.
Arini Utami, S.Fis., Ftr., M.Biomed
Dr. Ns. Ismonah, M.Kep., Sp.MB.

Editor:

Moh. Nasrudin
(SK BNSP: No. Reg. KOM.1446.01749 2019)

Penata Letak:

Rifani Ranasati

Desain Sampul:

Moh. Rizal Yudiawan

Diterbitkan oleh:

PT Nasya Expanding Management

(Penerbit NEM - Anggota IKAPI)

Jl. Raya Wangandowo, Bojong

Pekalongan, Jawa Tengah, Indonesia, 51156

Telp. (0285) 435833, Mobile: 0853-2521-7257

www.penerbitnem.com/ penerbitnem@gmail.com

Hak Cipta dilindungi oleh Undang-Undang.

Dilarang memperbanyak sebagian

atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit

Cetakan ke-1, November 2025

ISBN: 978-634-259-135-2

Prakata

Syukur dan terima kasih penulis panjatkan karena akhirnya buku ini dapat terselesaikan sesuai dengan rencana. Proses penyusunan buku ini tentu bukanlah hal yang mudah, sebab memerlukan waktu, tenaga, dan pemikiran yang tidak sedikit. Dalam perjalanannya, penulis mendapatkan banyak dorongan, masukan, serta bantuan dari berbagai pihak yang turut memberikan kontribusi berharga. Oleh karena itu, penulis menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung tersusunnya buku ini.

Buku ini disusun dengan tujuan memberikan pemahaman mengenai fisioterapi pada kesehatan wanita, mulai dari konsep dasar, anatomi dan fisiologi, hingga penerapan fisioterapi dalam berbagai fase kehidupan wanita. Materi diuraikan dalam delapan bab, meliputi definisi dan ruang lingkup fisioterapi, peran fisioterapis, prinsip dasar fisioterapi, fisioterapi pada kehamilan, persalinan, pascapersalinan, menopause, gangguan panggul, hingga kondisi spesifik wanita. Tidak hanya itu, buku ini juga menekankan pentingnya edukasi dan promosi kesehatan sebagai bagian integral dari pelayanan fisioterapi. Dengan penyajian yang sistematis, diharapkan buku ini dapat menjadi bahan bacaan, referensi akademik, serta bekal praktis bagi mahasiswa maupun tenaga kesehatan.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada keluarga, dosen, rekan sejawat, serta semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam proses

penyusunan buku ini. Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga buku ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca.

Sukoharjo, November 2025

Penulis

Copyright © 2025
PENERBIT NEM

Daftar Isi

PRAKATA __ v

DAFTAR ISI __ vii

DAFTAR GAMBAR __ x

BAB 1 PENGANTAR FISIOTERAPI PADA KESEHATAN WANITA __ 1

- A. Pendahuluan __ 1
- B. Ruang Lingkup Fisioterapi pada Kesehatan Wanita __ 3
- C. Prinsip-prinsip Dasar Fisioterapi __ 5
- D. Kesimpulan __ 7

BAB 2 ANATOMI DAN FISILOGI SISTEM REPRODUKSI WANITA __ 8

- A. Pendahuluan __ 8
- B. Anatomi dan Fisiologi __ 8
- C. Kesimpulan __ 29

BAB 3 FISIOTERAPI PADA MASA KEHAMILAN __ 30

- A. Pendahuluan __ 30
- B. Perubahan Fisiologis Ibu Hamil __ 30
- C. Perubahan Hormonal pada Masa Kehamilan __ 34
- D. Peran Fisioterapi pada Masa Kehamilan __ 36

BAB 4 FISIOTERAPI PADA PERSALINAN DAN PASCA-PERSALINAN __ 39

- A. Pendahuluan __ 39
- B. Tujuan Fisioterapi __ 46
- C. Peran Fisioterapi selama Masa Persalinan __ 47

- D. Peran Fisioterapi Pascapersalinan __ 48
- E. Program Latihan Fisioterapi untuk Ibu sebelum Masa Persalinan (Prenatal) __ 51
- F. Program Latihan Fisioterapi untuk Ibu Pascapersalinan __ 53

BAB 5 GANGGUAN PANGGUL DAN INTERVENSI FISIOTERAPI __ 55

- A. Pendahuluan __ 55
- B. Anatomi Dasar Panggul __ 56
- C. Jenis-jenis Gangguan Panggul __ 57
- D. Faktor Risiko Gangguan Panggul __ 61
- E. Pemeriksaan Fisioterapi pada Gangguan Panggul __ 62
- F. Intervensi Fisioterapi untuk Gangguan Panggul __ 66
- G. Kesimpulan __ 70

BAB 6 FISIOTERAPI PADA MASA MENOPAUSE __ 71

- A. Pengertian __ 71
- B. Tujuan Fisioterapi pada Masa Menopause __ 71
- C. Faktor-faktor yang Memengaruhi Fisioterapi pada Masa Menopause __ 72
- D. Fungsi Terapi *Pelvic Floor* __ 76
- E. Efektivitas *Physiotherapy* terhadap Inkontinensia __ 77
- F. Peran Fisioterapi dalam Mobilitas dan Stabilitas __ 78
- G. Manajemen *Hot Flashes*, Stres, dan Tidur __ 79
- H. Kebugaran Kardiovaskular dan Pencegahan Risiko __ 80
- I. Latihan Otot Dasar Panggul __ 82

BAB 7 FISIOTERAPI PADA KONDISI SPESIFIK WANITA __ 84

- A. Dismenore __ 84
- B. Kanker Serviks __ 88

- C. Kanker Payudara __ 92
- D. Inkontinensia Urin __ 98

BAB 8 EDUKASI DAN PROMOSI KESEHATAN __ 104

- A. Pengantar Edukasi Kesehatan untuk Ibu Hamil __ 104
- B. Peran Fisioterapis dalam Edukasi Ibu Hamil __ 105
- C. Konsep dan Teori Belajar Mengajar __ 106
- D. Konsep Promosi Kesehatan dalam Konteks Kehamilan __ 109
- E. Strategi Promotif dalam Pelayanan Fisioterapi __ 111
- F. Materi Edukasi untuk Ibu Hamil __ 112
- G. Metode dan Media Edukasi __ 116
- H. Peran Keluarga dan Pendamping dalam Edukasi __ 117

DAFTAR PUSTAKA __ 119

TENTANG PENULIS

Daftar Gambar

Nomor	Judul Gambar	Halaman
Gambar 2.1	Vulva	9
Gambar 2.2	Struktur Eksternal Sistem Reproduksi Wanita	9
Gambar 2.3	Struktur Internal Alat Kelamin Wanita	13
Gambar 2.4	Gambaran Midsagital Organ Panggul Wanita dengan Wanita Berbaring Telentang	15
Gambar 2.5	Susunan Skema Arah Serat Otot	17
Gambar 2.6	Ligamen Utama yang Menopang Rahim (Sisi Kiri)	20
Gambar 2.7	Ligamen yang Menahan Ovarium	25
Gambar 2.8	Struktur Tulang Panggul	26
Gambar 2.9	Ligamen dan Otot Dasar Panggul Inferior	27
Gambar 2.10	Perbedaan Bentuk Panggul Pria dan Wanita	28
Gambar 2.11	Pergerakan Dasar Panggul	28
Gambar 7.1	Terapi Latihan	90
Gambar 7.2	Stimulasi Listrik dan Mekanik	91
Gambar 7.3	MLD (<i>Manual Lymphatic Drainage</i>)	92
Gambar 7.4	Terapi Kompresi	96
Gambar 7.5	Anatomi Otot Panggul Terkait Inkontinensia Urine	99

Bab 1

PENGANTAR FISIOTERAPI PADA KESEHATAN WANITA

A. Pendahuluan

Kesehatan wanita merupakan aspek penting dalam pelayanan kesehatan global karena wanita mengalami perubahan fisiologis, anatomis, dan psikososial yang unik sepanjang siklus kehidupannya – mulai dari pubertas, masa reproduksi, kehamilan, persalinan, hingga menopause. Kondisi-kondisi tersebut dapat menimbulkan berbagai gangguan kesehatan seperti inkontinensia urin, prolaps organ panggul, nyeri muskuloskeletal terkait kehamilan, disfungsi seksual, osteoporosis, hingga nyeri panggul kronik (Smith & Kaunitz, A., 2020).

Fisioterapi pada kesehatan wanita hadir sebagai bidang spesialisasi yang berfokus pada pencegahan, evaluasi, serta intervensi untuk meningkatkan fungsi, kualitas hidup, dan kemandirian wanita. Peran fisioterapis tidak hanya terbatas pada rehabilitasi, tetapi juga meliputi promosi kesehatan, pencegahan gangguan muskuloskeletal dan urogenital, serta pemberdayaan pasien agar mampu melakukan perawatan mandiri (Lowdermilk, D. L., Perry, S. E., Cashion, K., & Alden, 2016).

Fisioterapi pada kesehatan wanita adalah bidang praktik fisioterapi yang berfokus pada pencegahan, penilaian, serta intervensi terhadap berbagai kondisi kesehatan yang dialami wanita sepanjang siklus kehidupannya. Bidang ini mencakup

masalah kehamilan, persalinan, masa nifas, gangguan dasar panggul, kesehatan reproduksi, menopause, serta masalah muskuloskeletal yang spesifik pada wanita. Fisioterapi kesehatan wanita bertujuan meningkatkan kesejahteraan fisik, psikologis, dan sosial wanita melalui pendekatan konservatif, edukatif, dan rehabilitatif.

Pendekatan fisioterapi berbasis bukti (evidence-based practice) sangat penting dalam tatalaksana berbagai masalah kesehatan wanita. Misalnya, *Pelvic Floor Muscle Training* (PFMT) terbukti efektif sebagai terapi lini pertama pada inkontinensia urin dan prolaps organ panggul ringan hingga sedang (Murray, 2019). Intervensi fisioterapi juga dapat digunakan untuk mengurangi nyeri disminorhea. Penelitian oleh (Setiani et al., 2023) tentang efektifitas terapi fisik *William Flexion* terhadap nyeri disminorhe pada mahasiswi. Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian *quasy experiment* dengan pendekatan *one grup pre-post test design* untuk menganalisa efektivitas terapi fisik *William Flexion* terhadap nyeri disminorhea. Hasil penelitian menunjukkan dari Uji statistik menggunakan uji *Wilcoxon* didapatkan nilai *significancy* 0,000 ($p < 0,05$) dan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan skala nyeri disminorhea yang bermakna antara sebelum dengan sesudah pemberian terapi fisik *William Flexion* yang artinya skala nyeri disminorhea dapat diturunkan dengan menggunakan terapi fisik *William Flexion*.

Dalam konteks pelayanan kesehatan modern, fisioterapi pada wanita juga menekankan pentingnya kolaborasi interprofesional. Kerjasama antara fisioterapis, dokter kandungan, bidan, perawat, ahli gizi, dan psikolog merupakan kunci keberhasilan dalam meningkatkan kualitas pelayanan dan hasil klinis.

Oleh karena itu, dengan memahami prinsip dasar, anatomi-fisiologi spesifik, metode penilaian, serta intervensi berbasis bukti, fisioterapi pada kesehatan wanita dapat memberikan kontribusi signifikan dalam peningkatan kualitas hidup perempuan pada berbagai tahap kehidupannya.

B. Ruang Lingkup Fisioterapi pada Kesehatan Wanita

Fisioterapi pada kesehatan wanita merupakan cabang spesialisasi fisioterapi yang berfokus pada kebutuhan unik perempuan sepanjang siklus kehidupannya. Ruang lingkup ini mencakup pencegahan, evaluasi, dan intervensi pada berbagai kondisi kesehatan yang khas, mulai dari remaja, masa reproduksi, hingga usia lanjut. Berikut adalah penjabaran ruang lingkungnya (Ariani, 2020):

1. Pencegahan dan Promosi Kesehatan

Peran fisioterapi tidak hanya terbatas pada rehabilitasi, tetapi juga meliputi pencegahan penyakit dan promosi kesehatan. Program edukasi aktivitas fisik, latihan dasar panggul, latihan postural, serta konseling gaya hidup sehat terbukti meningkatkan kualitas hidup wanita dan mengurangi risiko gangguan muskuloskeletal serta urogenital. Fisioterapis juga berperan dalam pemberdayaan pasien agar mampu melakukan perawatan mandiri dan menjaga kesehatan sepanjang siklus kehidupannya.

2. Penilaian dan Tata Laksana Disfungsi Dasar Panggul (Inkontinensia Urin/Fekal, Prolaps Organ Panggul, dan Nyeri Penetrasi/Dismenore)

Gangguan dasar panggul, termasuk inkontinensia urin, inkontinensia fekal, prolaps organ panggul, hingga disfungsi seksual seperti nyeri saat penetrasi, merupakan

masalah kesehatan yang umum dialami wanita. Latihan otot dasar panggul merupakan terapi lini pertama yang direkomendasikan secara internasional. Studi terkini menegaskan efektivitas terapi fisioterapi berbasis latihan, biofeedback, dan stimulasi elektrik dalam memperbaiki gejala inkontinensia serta meningkatkan kualitas hidup (Murray, 2019).

3. Manajemen Muskuloskeletal pada Kehamilan dan Postpartum (Nyeri Punggung dan Panggul, Diastasis Rekti Abdominis)

Kehamilan dan masa postpartum sering dikaitkan dengan perubahan biomekanik dan hormonal yang menimbulkan nyeri punggung bawah, nyeri panggul, serta diastasis rekti abdominis. Intervensi fisioterapi seperti latihan penguatan inti, stabilisasi panggul, serta teknik manual terbukti mengurangi nyeri dan memperbaiki fungsi Pendekatan multimodal yang mencakup edukasi postur, latihan terapeutik, serta dukungan psikososial sangat dianjurkan.

4. Latihan pada Kondisi Endokrin dan Usia Lanjut (Osteoporosis dan Sindrom Metabolik)

Pada wanita usia lanjut, fisioterapi berfokus pada pencegahan dan tata laksana osteoporosis, sindrom metabolik, serta kondisi kronis lain yang berhubungan dengan penurunan hormon estrogen. Latihan beban dan latihan keseimbangan telah terbukti efektif meningkatkan kepadatan mineral tulang dan mengurangi risiko jatuh (Sherrington et al., 2019). Selain itu, latihan aerobik dan resistensi juga bermanfaat untuk menurunkan faktor risiko sindrom metabolik pada wanita menopause.

5. Rehabilitasi Pasca Pembedahan Ginekologi

Fisioterapi berperan penting dalam proses rehabilitasi setelah pembedahan ginekologi, seperti histerektomi atau operasi prolaps organ panggul. Intervensi fisioterapi pasca operasi mencakup latihan mobilisasi dini, latihan pernapasan, penguatan otot dasar panggul, serta manajemen nyeri. Program rehabilitasi ini berkontribusi terhadap pemulihan fungsi, pencegahan komplikasi, dan peningkatan kualitas hidup pasien.

C. Prinsip-prinsip Dasar Fisioterapi

Fisioterapi merupakan profesi kesehatan yang berfokus pada peningkatan, pemeliharaan, dan pemulihan fungsi gerak serta kualitas hidup individu. Praktik fisioterapi didasarkan pada prinsip-prinsip ilmiah yang memastikan intervensi dilakukan secara aman, efektif, dan berpusat pada pasien. Berikut adalah prinsip-prinsip dasar fisioterapi (Nanda, B.K., 2023):

1. Pendekatan Holistik dan Individual

Setiap wanita memiliki kebutuhan yang berbeda sesuai dengan usia, status reproduksi, gaya hidup, dan kondisi kesehatan. Fisioterapis perlu melihat pasien secara holistic, tidak hanya pada aspek fisik, tetapi juga psikososial dan emosional.

2. *Evidence-Based Practice*

Setiap terapi harus didasarkan pada penelitian ilmiah terkini. Sebagai contoh, latihan otot lantai panggul (*Pelvic Floor Muscle Training*) direkomendasikan sebagai terapi lini pertama pada inkontinensia urin pada wanita.

3. Promosi Kesehatan dan Pencegahan

Prinsip dasar fisioterapi tidak hanya berfokus pada rehabilitasi, tetapi juga pencegahan. Misalnya, edukasi mengenai latihan otot lantai panggul sejak masa kehamilan terbukti dapat mencegah inkontinensia urin di kemudian hari.

4. Penguasaan Anatomi dan Fisiologi Wanita

Fisioterapis wajib memahami struktur anatomi dan perubahan fisiologis yang unik pada wanita, terutama pada sistem muskuloskeletal lumbopelvis dan lantai panggul. Hal ini penting untuk merancang intervensi yang aman dan efektif.

5. Penilaian Komprehensif

Evaluasi pasien meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik, penggunaan kuesioner valid (misalnya *Pelvic Floor Distress Inventory*), serta pengukuran objektif (biofeedback, perineometer, USG muskuloskeletal). Prinsip ini memastikan intervensi berbasis pada data klinis yang akurat.

6. Edukasi dan Kemandirian Pasien

Memberikan pemahaman yang benar kepada pasien mengenai kondisi mereka, tujuan terapi, serta program latihan di rumah adalah prinsip penting untuk meningkatkan kepatuhan (*adherence*) dan keberhasilan jangka panjang.

7. Keamanan, Etika, dan Privasi

Fisioterapi pada wanita sering melibatkan pemeriksaan area sensitif (misalnya pemeriksaan internal pada otot lantai panggul). Oleh karena itu, informed consent, privasi, dan penggunaan pendamping (chaperone) menjadi prinsip etis utama.

8. Kolaborasi Interprofesional

Gangguan kesehatan wanita sering bersifat multidimensional, sehingga kolaborasi dengan dokter obgyn, bidan, perawat, psikolog, dan ahli gizi sangat diperlukan untuk memberikan perawatan komprehensif.

D. Kesimpulan

Fisioterapi pada kesehatan wanita merupakan bidang spesialisasi yang berperan penting dalam meningkatkan kualitas hidup perempuan melalui pendekatan pencegahan, penilaian, dan intervensi berbasis bukti pada berbagai tahap kehidupan, mulai dari pubertas hingga usia lanjut. Dengan berlandaskan prinsip holistik, evidence-based practice, edukasi, serta kolaborasi interprofesional, fisioterapi mampu memberikan kontribusi signifikan dalam menangani gangguan muskuloskeletal, urogenital, reproduksi, maupun pasca pembedahan ginekologi. Penerapan prinsip keamanan, etika, dan penghargaan terhadap kemandirian pasien menjadikan fisioterapi tidak hanya berfokus pada rehabilitasi, tetapi juga pada promosi kesehatan, pencegahan komplikasi, serta pemberdayaan wanita agar lebih mandiri dan sejahtera sepanjang siklus kehidupannya.

Bab 2
ANATOMI DAN FISIOLOGI
SISTEM REPRODUKSI WANITA

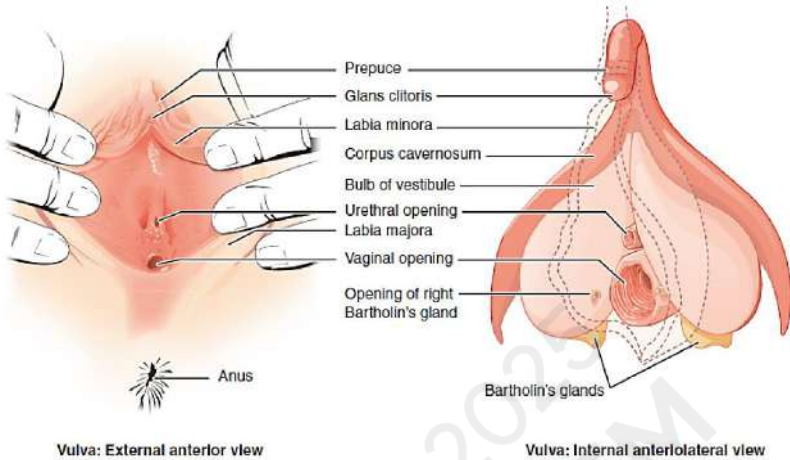
A. Pendahuluan

Sistem reproduksi wanita terdiri dari struktur eksternal yang terlihat dari pubis hingga perineum dan struktur internal yang terletak di rongga panggul. Struktur reproduksi wanita eksternal dan internal berkembang dan matang sebagai respons terhadap estrogen dan progesteron. Proses ini dimulai sejak janin dan berlanjut hingga masa pubertas dan melahirkan. Struktur reproduksi mengalami atrofi seiring bertambahnya usia atau sebagai respons terhadap penurunan produksi hormon ovarium. Saraf dan suplai darah yang kompleks mendukung fungsi struktur ini. Penampakan alat kelamin eksternal sangat bervariasi di antara wanita. Faktor keturunan, usia, ras, dan jumlah anak yang dilahirkan seorang wanita mempengaruhi ukuran, bentuk, dan warna organ eksternalnya.

B. Anatomi dan Fisiologi

Menurut Lowdermilk, Perry, Cashion, Alden, & Olshansky (2016) anatomi dan fisiologi sistem reproduksi wanita terdiri dari struktur eksternal dan internal:

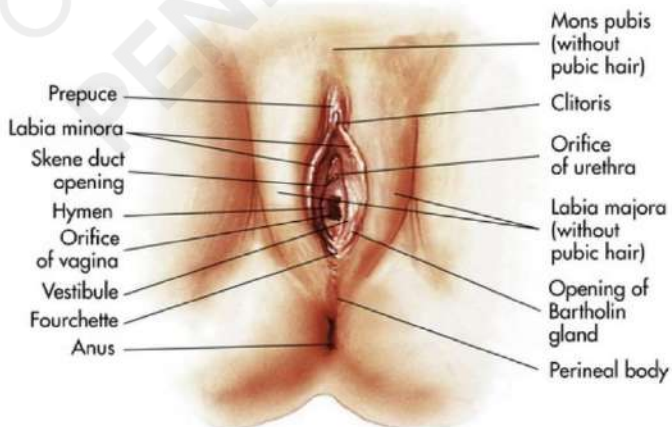
1. Struktur Eksternal



Sumber: Chruścik et al. (2021)

Gambar 2.1 Vulva

Organ genital eksternal (vulva), mencakup semua struktur yang terlihat dari luar dari pubis hingga perineum yaitu mons pubis, labia mayora, labia minora, klitoris, kelenjar vestibuler, vestibulum vagina, lubang vagina, dan lubang uretra.



Sumber: Lowdermilk et al. (2016)

Gambar 2.2 Struktur Eksternal Sistem Reproduksi Wanita

- a. Mons pubis adalah bantalan lemak yang terletak di atas permukaan anterior simfisis pubis. Pada wanita pascapubertas, mons ditutupi dengan rambut kasar dan keriting.
- b. Labia mayora adalah dua lipatan jaringan lemak bundar yang ditutupi kulit yang memanjang ke bawah dan ke belakang dari mons pubis. Labia adalah struktur yang sangat vaskular yang menumbuhkan rambut di permukaan luar setelah pubertas. Labia melindungi struktur vulva bagian dalam.
- c. Labia minora adalah dua lipatan jaringan pipih dan kemerahan yang terlihat saat labia mayora dipisahkan. Tidak ada folikel rambut pada labia minora, tetapi terdapat banyak folikel sebacea dan beberapa kelenjar keringat. Bagian dalam labia minora terdiri dari jaringan ikat dan otot polos serta disuplai dengan ujung saraf yang sangat sensitif. Di bagian anterior, labia minora menyatu untuk membentuk preputium (penutup klitoris yang menyerupai tudung) dan *frenulum* (lipatan jaringan di bawah klitoris). Labia minora bergabung untuk membentuk jaringan tipis dan datar yang disebut *fourchette* di bawah lubang vagina di garis tengah. Klitoris terletak di bawah preputium.
- d. Klitoris adalah struktur kecil yang terdiri dari jaringan erektil dengan banyak ujung saraf sensorik. Selama gairah seksual, klitoris bertambah besar. Ruang depan vagina adalah area berbentuk seperti kacang almond yang dikelilingi oleh labia minora yang berisi lubang-

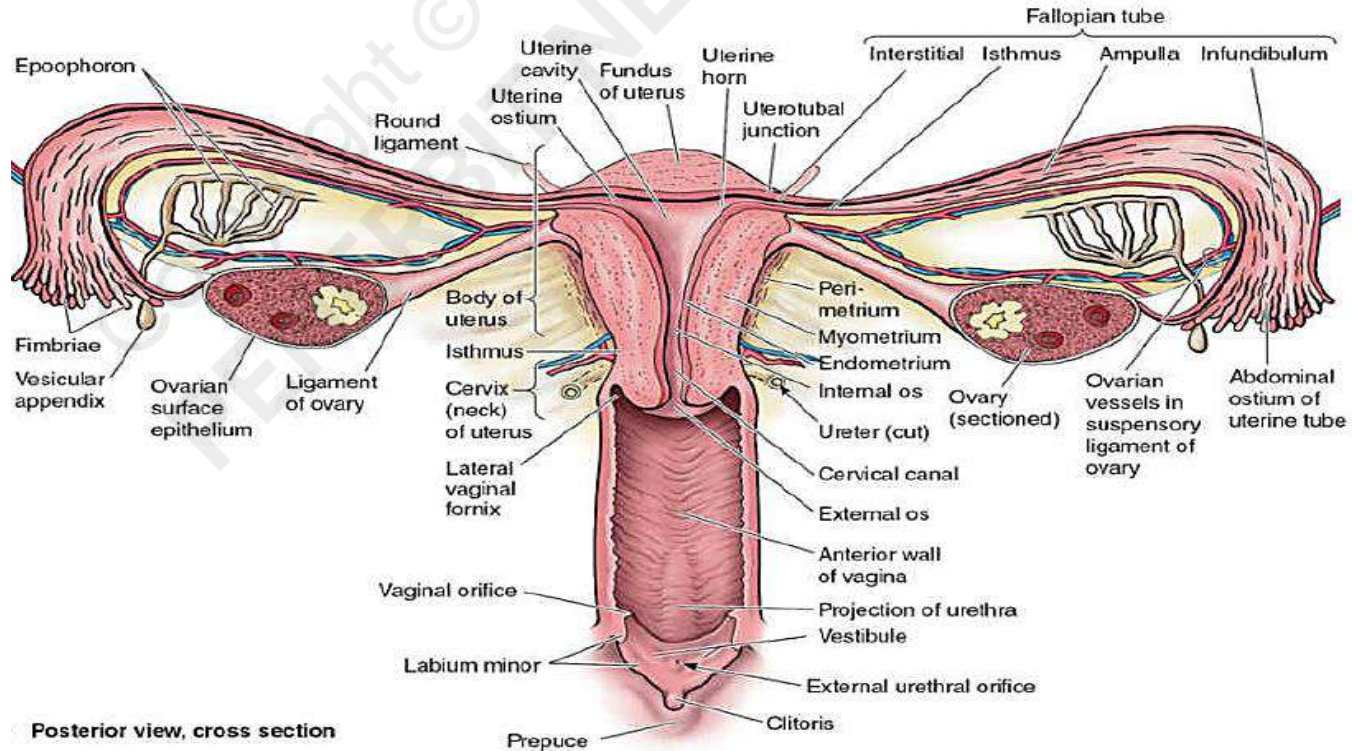
lubang menuju uretra, kelenjar Skene, vagina, dan kelenjar Bartholin.

- e. Uretra bukanlah organ reproduksi tetapi dibahas di sini karena lokasinya. Biasanya ditemukan sekitar 2,5 cm di bawah klitoris.
- f. Kelenjar skene terletak di setiap sisi uretra dan menghasilkan lendir, yang membantu melumasi vagina.
- g. Lubang vagina berada di bagian bawah ruang depan dan bervariasi dalam bentuk dan ukuran. Selaput dara, membran jaringan ikat yang mengelilingi lubang vagina, dapat berlubang selama olahraga berat, pemasangan tampon, masturbasi, dan hubungan seksual vaginal.
- h. Kelenjar bartholin terletak di bawah otot konstriktor vagina dan terletak di posterior pada sisi lubang vagina, meskipun lubang duktal biasanya tidak terlihat. Selama gairah seksual, kelenjar mengeluarkan lendir bening untuk melumasi introitus vagina.
- i. Perineum adalah area berbentuk segitiga yang memanjang dari dasar labia minora hingga ke saluran anus. Perineum terdiri dari jaringan ikat, otot, dan lemak. Perineum memberikan perlekatan pada otot-otot dasar panggul
- j. Suplai darah, limfatik dan saraf (Waugh & Grant, 2014; Peate & Nair, 2015):

- 1) Suplai arteri: suplai arteri ke vulva berasal dari dua arteri pudenda eksterna yang bercabang dari arteri femoralis serta satu arteri pudenda interna yang bercabang dari arteri iliaka interna yang terletak di kedua sisi. Arteri pudenda interna mensuplai kulit, organ seks, dan otot perineum. Arteri labial merupakan cabang dari arteri pudenda interna, dan ini sama untuk arteri dorsal dan dalam klitoris.
- 2) Drainase vena: vena labial merupakan cabang dari vena pudenda interna dan vena comitantes dari arteri pudenda interna. Membentuk pleksus besar yang akhirnya mengalir ke vena iliaka interna.
- 3) Drainase limfa: di dalam vulva terdapat sejumlah jaringan saluran limfatik. Sebagian besar pembuluh limfa melewati kelenjar getah bening inguinal superfisial dan kelenjar getah bening inguinal profunda.
- 4) Suplai saraf: saraf yang mensuplai vulva merupakan cabang dari saraf ilioinguinal, cabang genital saraf genitofemoral, cabang perineal saraf kutan femoral, saraf perineal.

2. Struktur Internal

Struktur internal meliputi vagina, rahim, tuba falopi, dan ovarium. Berikut ini adalah uraian tentang struktur-struktur tersebut.



Sumber: Beckmann & Ling (2019)

Gambar 2.3 Struktur Internal Alat Kelamin Wanita

a. Vagina

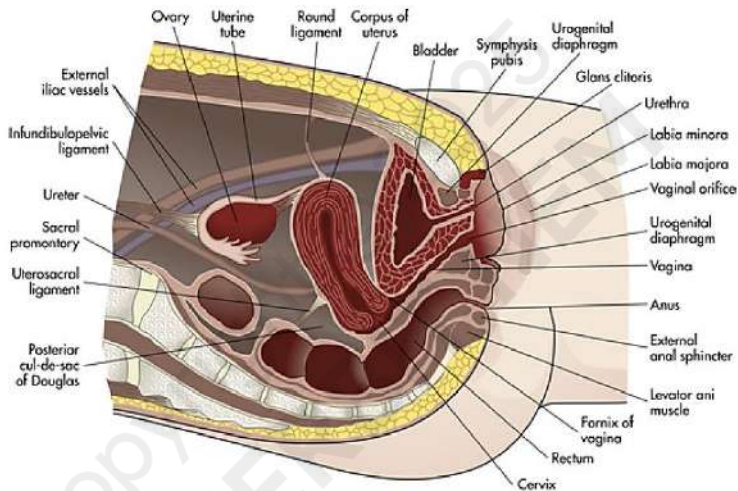
Struktur tubular yang dapat dilipat, berserat, dan berotot yang terletak di antara kandung kemih dan rektum serta memanjang dari vulva hingga rahim. Selama masa reproduksi, lapisan mukosa tersusun dalam lipatan melintang yang disebut *rugae*. *Rugae* ini memungkinkan vagina mengembang saat melahirkan. Kekurangan estrogen yang terjadi setelah melahirkan, selama menyusui, dan saat menopause menyebabkan kekeringan dan penipisan dinding vagina serta penghalusan *rugae*. Vagina, terutama segmen bawah, memiliki sedikit ujung saraf sensorik. Sekresi vagina sedikit asam (pH 4 hingga 5) sehingga kerentanan vagina terhadap infeksi terbatas. Vagina berfungsi sebagai saluran untuk aliran menstruasi, sebagai organ yang digunakan untuk berhubungan seksual, dan sebagai bagian dari jalan lahir untuk melahirkan secara normal.

b. Serviks Uterus

Serviks uterus merupakan bagian bawah dari uterus yang menjorok ke dalam kubah di ujung atas vagina. Bagian ini dikelilingi oleh kantong anterior, posterior, dan lateral yang disebut *forniks*, yang melalui dinding tipisnya organ-organ panggul internal dapat diraba. Berdasarkan Waugh & Grant (2014), suplai darah pada serviks uterus berasal dari pleksus arteri yang terbentuk di sekitar vagina, dan bersumber dari arteri uterina serta arteri vaginalis, yang merupakan cabang dari arteri iliaka interna. Drainase vena terjadi melalui pleksus vena yang terletak di dinding otot dan

bermuara ke vena iliaka interna. Sementara itu, drainase limfatik berjalan menuju kelenjar limfa iliaka dalam dan superfisial. Suplai saraf pada serviks terdiri dari serabut parasimpatis yang berasal dari aliran keluar sakral, serabut simpatis dari aliran keluar lumbar, serta serabut sensorik somatik dari saraf pudendus.

c. Rahim



Sumber: Lowdermilk et al. (2016)

Gambar 2.4 Gambaran Midsagital Organ Panggul Wanita dengan Wanita Berbaring Telentang

Organ berotot berbentuk seperti buah pir terbalik yang terletak di garis tengah rongga panggul antara kandung kemih dan rektum serta di atas vagina. Empat pasang ligamen menyokong rahim: kardinal, uterosakral, bulat, dan lebar. Ligamen anterior dan posterior tunggal juga menyokong rahim. Cul-de-sac Douglas adalah kantong dalam, atau cekungan, posterior ke serviks yang dibentuk oleh ligamen posterior. Rahim terbagi menjadi dua bagian utama:

bagian atas berbentuk segitiga yang disebut *korpus* dan bagian bawah berbentuk silinder yang disebut *serviks*. *Fundus* adalah bagian atas rahim yang berbentuk kubah dan merupakan tempat masuknya tuba falopi ke dalam rahim. *Isthmus*, atau segmen bawah rahim, adalah bagian pendek dan menyempit yang memisahkan korpus dari serviks.

Rahim berfungsi untuk menerima, menanamkan, menyimpan, dan memberi nutrisi pada sel telur yang telah dibuahi dan kemudian janin selama kehamilan dan pengeluaran janin selama persalinan. Rahim juga bertanggung jawab atas siklus menstruasi.

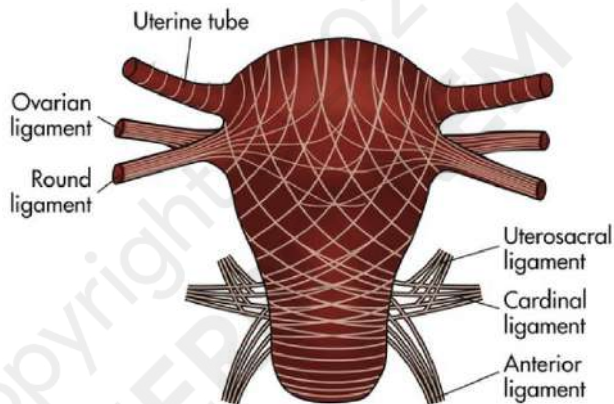
- 1) Dinding rahim terdiri dari tiga lapisan: endometrium, miometrium, dan sebagian peritoneum (Peate & Nair, 2015), dengan penjelasan sebagai berikut:

Endometrium

Lapisan dalam rahim yang dilapisi lendir. Bagian luarnya berhubungan dengan vagina dan tuba falopi. Selama menstruasi, lapisan endometrium akan luruh dan mengelupas dari lapisan dalam akibat perubahan hormone. Endometrium menebal selama periode menstruasi dan menjadi kaya dengan pembuluh darah dan jaringan kelenjar hingga periode berikutnya terjadi dan siklus dimulai lagi.

Miometrium

Lapisan tengah terdiri dari otot polos. Selama kehamilan dan persalinan, lapisan otot rahim akan meregang. Otot akan bersentuhan selama persalinan dan setelah melahirkan lapisan otot ini berkontraksi dengan kuat untuk mendorong keluar plasenta. Miometrium terdiri dari lapisan otot polos yang memanjang ke tiga arah berbeda (longitudinal, transversal, dan oblik)



Sumber: Lowdermilk et al. (2016)

Gambar 2.5 Susunan Skema Arah Serat Otot

Serat longitudinal dari lapisan miometrium luar sebagian besar ditemukan di fundus, dan susunan ini membantu mengeluarkan janin selama proses kelahiran. Lapisan tengah mengandung serat dari ketiga arah, yang membentuk pola angka delapan yang melingkari pembuluh darah besar. Serat ini membantu mengikat pembuluh darah setelah melahirkan dan mengendalikan kehilangan darah. Sebagian besar serat melingkar dari lapisan miometrium bagian dalam berada di sekitar tempat

masuknya tuba uterina ke dalam rahim dan di sekitar tulang serviks bagian dalam. Serat ini membantu menjaga serviks tetap tertutup selama kehamilan dan mencegah darah menstruasi mengalir kembali ke tuba uterina selama menstruasi.

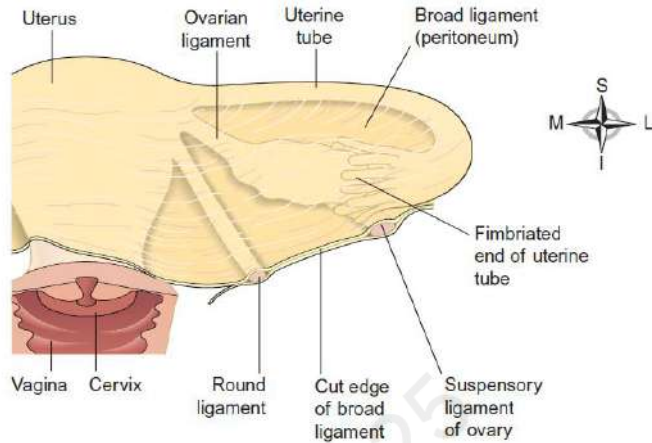
Perimetrium

Selaput serosa yang membungkus rahim, lapisan luar; memberikan dukungan pada rahim yang terletak di dalam panggul. Juga dikenal sebagai peritoneum parietal. Serviks sebagian besar terdiri dari jaringan ikat fibrosa dan jaringan elastis, yang memungkinkan serviks meregang selama persalinan normal. Pembukaan antara rongga rahim dan saluran yang menghubungkan rongga rahim ke vagina (saluran endoserviks) adalah ostium uteri internum. Pembukaan yang menyempit antara endoserviks dan vagina adalah ostium uteri eksternum, yaitu lubang melingkar kecil pada wanita yang belum pernah hamil. Serviks terasa kencang (seperti ujung hidung) dengan lesung pipit di bagian tengah yang menandai ostium uteri eksternum. Serviks bagian luar ditutupi oleh lapisan epitel skuamosa. Mukosa kanal serviks ditutupi oleh epitel kolumnar dan mengandung banyak kelenjar yang mengeluarkan lendir sebagai respons terhadap hormon ovarium. Persambungan skuamokolumnar, tempat kedua jenis sel bertemu, biasanya terletak tepat di dalam tulang serviks. Persambungan ini juga disebut *zona transformasi* dan merupakan lokasi yang paling umum untuk perubahan neoplastik.

Sel-sel dari lokasi ini dikikis untuk uji Papanicolaou (Pap).

- 2) Pada rahim terdapat suplai darah, drainase limfatik dan saraf (Vaugh & Grant, 2014)
 - a) Suplai arteri: suplai ini berasal dari arteri uterus, cabang dari arteri iliaka interna. Arteri ini melewati aspek lateral uterus di antara dua lapisan ligamen latum. Arteri ini memasok uterus dan tuba uterina serta bergabung dengan arteri ovarium untuk memasok ovarium.
 - b) Drainase vena: vena mengikuti rute yang sama dengan arteri dan akhirnya mengalir ke vena iliaka interna.
 - c) Drainase limfa: pembuluh limfa dalam dan superfisial mengalirkan limfa dari rahim dan tuba uterina ke kelenjar getah bening aorta dan kelompok kelenjar getah bening yang terkait dengan pembuluh darah iliaka.
 - d) Suplai saraf: saraf yang memasok rahim dan tuba uterina terdiri dari serat parasimpatis dari aliran keluar sakral dan serat simpatis dari aliran keluar lumbar.
- 3) Struktur pendukung pada rahim

Rahim disokong dalam rongga panggul oleh organ-organ di sekitarnya, otot-otot dasar panggul, dan ligamen-ligamen yang menahannya dari dinding panggul sebagai berikut:



Sumber: Waugh & Grant (2014)

Gambar 2.6 Ligamen Utama yang Menopang Rahim (Sisi Kiri)

- a) Broad ligaments (ligamentum latum): ligamentum ini dibentuk oleh lipatan ganda peritoneum, satu di setiap sisi uterus. Ligamentum ini menggantung dari tuba uterina seolah-olah menutupinya dan pada ujung lateral ligamentum ini melekat pada sisi pelvis. Tuba uterina tertutup di tepi atas yang bebas dan di dekat ujung lateral ligamentum ini menembus dinding posterior ligamentum latum dan bermuara ke rongga peritoneum. Ovarium melekat pada dinding posterior, satu di setiap sisi. Pembuluh darah dan limfa serta saraf melewati uterus dan tuba uterina di antara lapisan ligamentum latum.
- b) Round ligaments (ligamen bundar): pita jaringan fibrosa di antara dua lapisan ligamen lebar, satu di setiap sisi rahim. Ligamen ini berjalan ke sisi panggul lalu melalui *kanalis*

inguinalis dan berakhir menyatu dengan labia mayora.

- c) Uterosacral ligaments (ligamen uterosakral): ligamen ini berasal dari dinding posterior serviks dan vagina dan memanjang ke belakang, satu di setiap sisi rektum, hingga ke sakrum.
- d) Transverse cervical (cardinal) ligaments (Ligamen serviks transversal (kardinal)): ligamen ini membentang dari setiap sisi serviks dan vagina ke dinding samping panggul.
- e) Pubocervical fascia (fasia puboservikal): fasia ini memanjang ke depan dari ligament serviks transversal di setiap sisi kandung kemih dan melekat pada permukaan posterior tulang kemaluan.

d. Tuba Fallopi

Tuba Fallopi menempel pada fundus uterus. Tuba tersebut disokong oleh ligamen latum dan panjangnya berkisar antara 8 hingga 14 cm. Tuba dibagi menjadi empat bagian: bagian interstitial paling dekat dengan uterus; isthmus dan ampula adalah bagian tengah; dan infundibulum paling dekat dengan ovarium. Tuba uterus menyediakan jalur antara ovarium dan uterus untuk pergerakan sel telur. Infundibulum memiliki ujung berjumbai (berumbai), yang menarik sel telur ke dalam tuba. Sel telur didorong sepanjang tuba ke uterus oleh kontraksi ritmis otot-otot tuba dan oleh arus yang dihasilkan oleh pergerakan silia yang melapisi tuba. Sel telur

biasanya dibuahi oleh sperma di bagian ampula salah satu tuba dan zigot didorong ke dalam rahim untuk implantasi. Sekresi saluran telur memberi nutrisi pada sel telur dan sperma. Menurut Waugh & Grant (2014), struktur dari saluran tuba uterina ditutupi oleh peritoneum (ligamen latum), memiliki lapisan tengah berupa otot polos dan dilapisi oleh epitel bersilia. Suplai darah dan saraf serta drainase limfatik sama seperti uterus.

e. Ovarium

Organ berbentuk seperti kacang almond yang terletak di setiap sisi rahim di bawah dan di belakang tuba fallopi. Selama masa reproduksi, panjangnya sekitar 3 cm, lebarnya 2 cm, dan tebalnya 1 cm; ukurannya mengecil setelah menopause. Sebelum menarche, setiap ovarium memiliki permukaan yang halus; setelah menarche, permukaannya berbintik-bintik karena pecahnya folikel berulang kali saat ovulasi. Dua fungsi ovarium adalah ovulasi dan produksi hormon. *Ovulasi* adalah pelepasan sel telur matang dari ovarium secara berkala (biasanya setiap bulan). Estrogen, progesteron, dan androgen adalah hormon yang diproduksi oleh ovarium.

- 1) Suplai darah, drainase limfatik dan saraf (Waugh & Grant, 2014)
 - a) Suplai arteri: berasal dari arteri ovarium, yang bercabang dari aorta abdominal tepat di bawah arteri renalis.

- b) Drainase vena: masuk ke dalam pleksus vena di belakang rahim tempat vena ovarium muncul. Vena ovarium kanan bermuara ke vena cava inferior dan kiri ke vena renalis kiri.
- c) Drainase limfa: menuju ke kelenjar getah bening aorta lateral dan preaorta. Pembuluh limfa mengikuti rute yang sama dengan arteri.
- d) Suplai saraf: ovarium disuplai oleh saraf parasimpatik dari aliran keluar sakral dan saraf simpatik dari aliran keluar lumbur.

2) Struktur pendukung

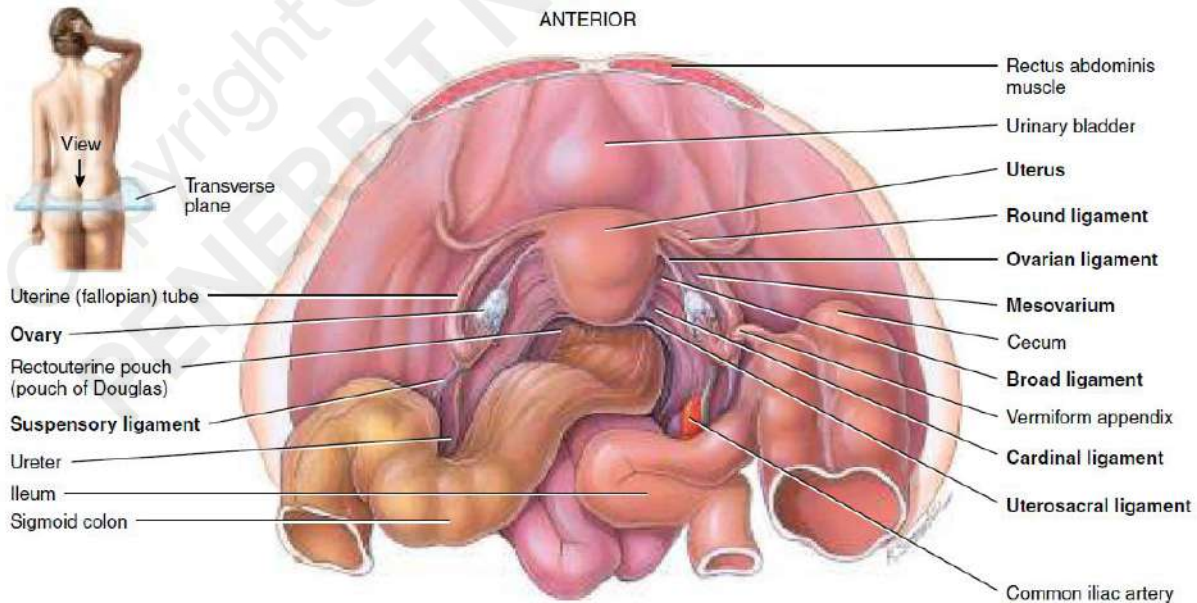
Ligamen yang menahan ovarium pada posisinya adalah mesovarium, ligamen ovarium, dan ligamen suspensorium (Derrickson, 2017).

Menurut Scanlon & Sanders (2015) siklus menstruasi meliputi aktivitas hormon ovarium dan kelenjar pituitari anterior serta perubahan yang diakibatkannya pada ovarium (siklus ovarium) dan uterus (siklus uterus). Terdapat empat hormon yang terlibat yaitu FSH dan LH dari kelenjar pituitari anterior, estrogen dari folikel ovarium, dan progesteron dari korpus luteum. Fluktuasi hormon-hormon ini ditunjukkan sebagaimana yang terjadi dalam siklus rata-rata 28 hari. Suatu siklus dapat dijelaskan dalam tiga fase: fase menstruasi, fase folikular, dan fase luteal.

- a) Fase menstruasi: hilangnya lapisan fungsional endometrium disebut menstruasi atau haid. Meskipun ini sebenarnya adalah akhir dari

siklus menstruasi, permulaan menstruasi mudah ditentukan dan, oleh karena itu, merupakan titik awal yang berguna. Menstruasi dapat berlangsung selama 2 hingga 8 hari, dengan rata-rata 3 hingga 6 hari. Pada saat ini, sekresi FSH meningkat, dan beberapa folikel ovarium mulai berkembang.

- b) Fase folikular: FSH merangsang pertumbuhan folikel ovarium dan sekresi estrogen oleh sel-sel folikel. Sekresi LH juga meningkat, tetapi lebih lambat. FSH dan estrogen mendorong pertumbuhan dan pematangan sel telur, dan estrogen merangsang pertumbuhan pembuluh darah di endometrium untuk meregenerasi lapisan fungsional. Fase ini berakhir dengan ovulasi, ketika peningkatan tajam LH menyebabkan pecahnya folikel ovarium yang matang.
3. Fase luteal: di bawah pengaruh LH, folikel yang pecah menjadi korpus luteum dan mulai mengeluarkan progesteron, serta estrogen. Progesteron mendorong keberhasilan implantasi embrio berusia 5 hingga 8 hari di endometrium, mungkin dengan menghambat peradangan di tempat tersebut. Hormon ini juga merangsang pertumbuhan pembuluh darah lebih lanjut di lapisan fungsional endometrium dan meningkatkan penyimpanan nutrisi seperti glikogen.



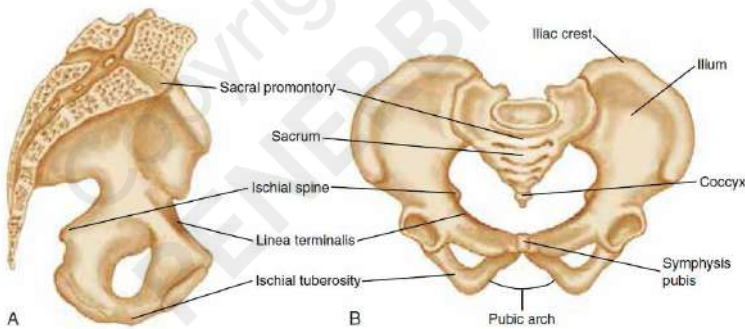
Superior view of transverse section

Sumber: Derrickson (2017)

Gambar 2.7 Ligamen yang Menahan Ovarium

3. Struktur Pendukung

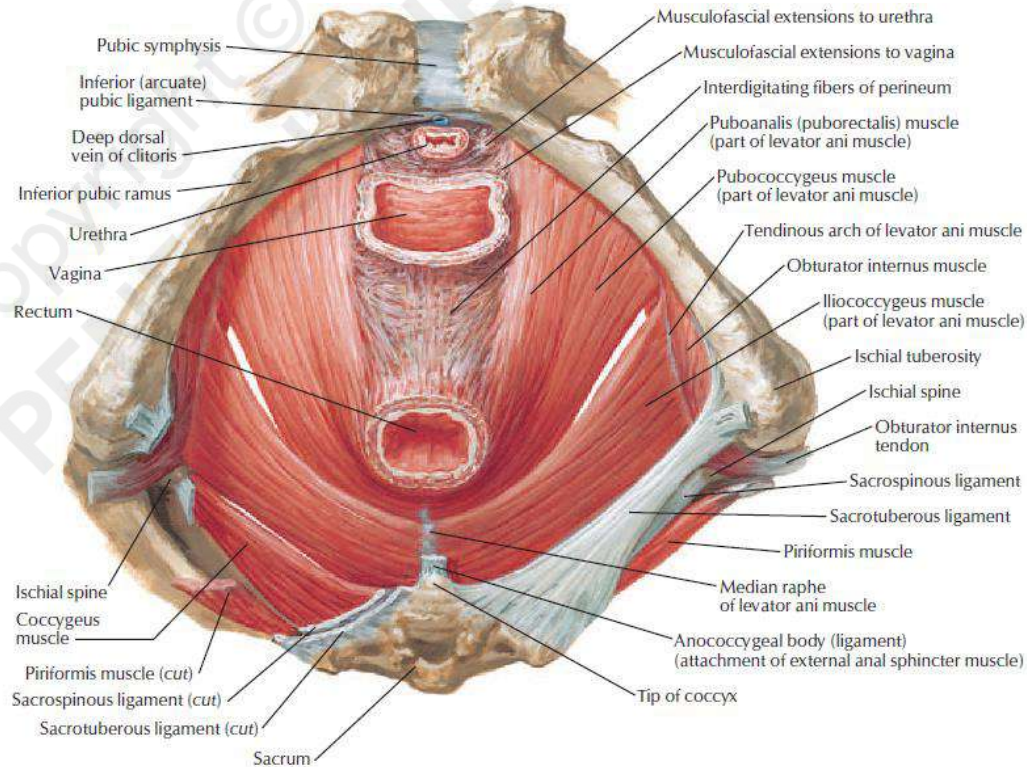
Tulang panggul (pelvis) menopang dan melindungi organ reproduksi bagian dalam dan perut bagian bawah. Otot dan ligamen memberikan dukungan tambahan bagi organ dalam panggul terhadap gaya gravitasi ke bawah dan peningkatan tekanan intraabdomen. Tulang pelvis memiliki tiga fungsi utama: melindungi struktur pelvis, menampung pertumbuhan janin selama kehamilan, dan menahan struktur pendukung pelvis. Dua tulang innominata/pinggul (terdiri dari ilium, iskius, dan pubis), sakrum, dan koksigis membentuk empat tulang pelvis. Tulang rawan dan ligamen membentuk simfisis pubis, sendi sakrokoksigeal, dan dua sendi sakroiliaka yang memisahkan tulang pelvis (Murray, McKinney, Holub, & Jones, 2019).



Sumber: Murray, McKinney, Holub, & Jones (2019)

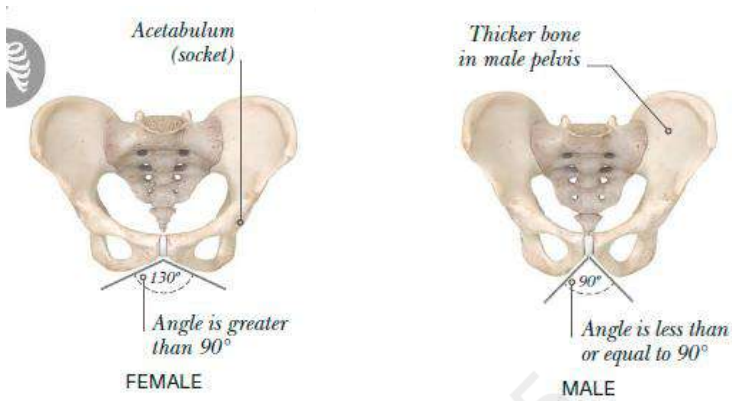
Gambar 2.8 Struktur Tulang Panggul, Ditunjukkan dalam Pandangan Lateral (A) dan Anterior (B)

Bentuk panggul berbeda pada setiap orang. Perbedaan utama adalah antara pria dan wanita. Wanita cenderung memiliki panggul yang lebih lebar untuk memungkinkan melahirkan (Swanson, 2019).



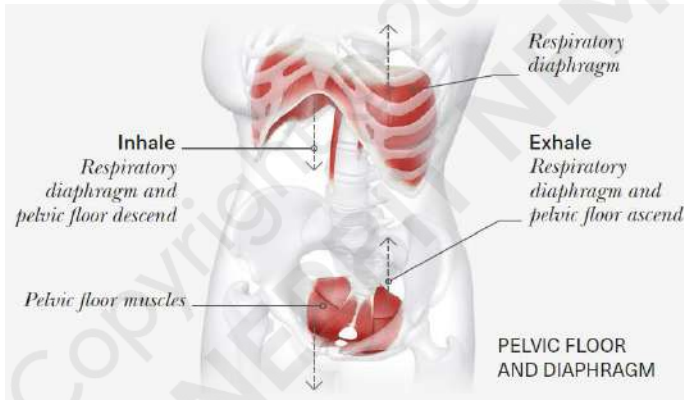
Sumber: Netter (2019)

Gambar 2.9 Ligamen dan Otot Dasar Panggul Inferior



Sumber: Swanson (2019)

Gambar 2.10 Perbedaan Bentuk Panggul Pria dan Wanita



Sumber: Swanson (2019)

Gambar 2.11 Pergerakan Dasar Panggul

Gerakan Dasar Panggul

Dasar panggul yang sehat mampu bergerak melalui rentang gerak penuhnya bersamaan dengan bernapas, mengikuti gerakan diafragma. Otot-otot dasar panggul akan turun saat menarik napas dan naik saat menghembuskan napas.

C. Kesimpulan

Anatomi dan fisiologi sistem reproduksi wanita terdiri dari struktur eksternal dan internal. Organ genital eksternal (vulva), mencakup semua struktur yang terlihat dari luar yaitu mulai pubis hingga perineum terdiri dari mons pubis, labia mayora, labia minora, klitoris, kelenjar vestibuler, vestibulum vagina, lubang vagina, dan lubang uretra. Struktur internal meliputi vagina, rahim, tuba falopi, dan ovarium. Selain itu terdapat struktur pendukung organ reproduksi wanita yaitu tulang panggul (pelvis) yang menopang dan melindungi organ reproduksi bagian dalam dan perut bagian bawah. Otot dan ligamen memberikan dukungan tambahan bagi organ dalam panggul terhadap gaya gravitasi ke bawah dan peningkatan tekanan intraabdomen.

~oOo~

Bab 3

FISIOTERAPI PADA MASA KEHAMILAN

A. Pendahuluan

Fisioterapi kesehatan wanita merupakan bidang yang esensial dalam mendukung kesejahteraan holistik perempuan melalui berbagai fase kehidupan, termasuk masa kehamilan. Pendekatan ini berfokus pada pencegahan, penanganan, dan rehabilitasi berbagai kondisi muskuloskeletal, neurologis, dan urogenital yang dapat muncul atau memburuk selama periode gestasi. Hampir seluruh wanita mengalami tingkat ketidaknyamanan muskuloskeletal selama kehamilan, dengan sekitar 25% di antaranya melaporkan gejala yang dapat menyebabkan disabilitas sementara (Borg-Stein et al., 2005). Intervensi fisioterapi yang tepat dapat secara signifikan mengurangi intensitas dan frekuensi keluhan ini, memastikan mobilitas optimal, dan meningkatkan kualitas hidup ibu hamil (Nugraha & Andayani, 2020).

B. Perubahan Fisiologis Ibu Hamil

Pentingnya fisioterapi pada masa kehamilan juga berkaitan erat dengan adaptasi fisiologis dan biomekanik tubuh yang terjadi sebagai respons terhadap pertumbuhan janin dan perubahan hormonal. Perubahan ini melibatkan sistem kardiovaskular, pernapasan, muskuloskeletal, dan endokrin, yang semuanya dapat memengaruhi kenyamanan dan fungsi fisik ibu (Pedoman Diagnosis Dan Tatalaksana Hipertensi Pulmonal.Pdf, n.d.). Adapun perubahan fisiologi yang dapat

terjadi meliputi peningkatan volume darah, relaksasi ligamen akibat hormon relaxin, serta pergeseran pusat gravitasi yang memengaruhi postur tubuh. Dampak yang diberikan dengan adanya perubahan fisiologis pada ibu hamil terbagi menjadi beberapa hal diantaranya pada sistem muskuloskeletal, neurologis, dan sistem urogenital.

1. Perubahan Sistem Muskuloskeletal

Perubahan-perubahan ini seringkali mengarah pada munculnya nyeri punggung bawah dan panggul, yang memengaruhi kemampuan ibu hamil dalam menjalankan aktivitas sehari-hari (Alaida et al., 2023). Hal ini dapat diperparah oleh penambahan berat janin dan peningkatan ukuran uterus yang memberikan tekanan tambahan pada struktur penopang tubuh (Shukla & Shukla, 2021). Kondisi seperti diastasis recti abdominis, sindrom terowongan karpal, dan disfungsi simfisis pubis juga sering dijumpai, membutuhkan penanganan spesifik melalui latihan terapeutik dan edukasi ergonomi. Perubahan fisiologis lainnya pada sistem muskuloskeletal meliputi peningkatan kelenturan sendi dan perubahan lengkungan tulang belakang lumbar. Adanya penambahan berat badan pada janin dan cairan amnion dapat berkontribusi pada peningkatan beban pada sendi-sendi penyangga berat seperti sendi panggul dan lutut (Awal et al., 2020). Adapun beberapa gejala muskuloskeletal umum yang dialami ibu hamil antara lain nyeri punggung bawah, nyeri panggul, kram kaki, dan bengkak pada ekstremitas bawah (Lestari et al., 2023). Efek-efek ini dapat memengaruhi kemampuan ibu dalam beraktivitas, dan dalam kasus yang lebih parah, dapat mengganggu tidur dan kualitas hidup secara keseluruhan, yang pada gilirannya dapat berdampak pada

kesehatan psikologis ibu dan pertumbuhan janin. Kondisi ini, jika tidak ditangani, dapat mengganggu aktivitas sehari-hari, menyebabkan ketidaknyamanan yang signifikan, dan bahkan berpotensi memengaruhi kesehatan mental ibu serta nutrisi janin, yang dalam kasus ekstrem dapat berkontribusi pada risiko berat badan lahir rendah (Kadir et al., 2019).

2. Perubahan Sistem Neurologis

Perubahan neurologis pada ibu hamil juga dapat menimbulkan gejala seperti sakit kepala, pusing, dan mati rasa atau kesemutan pada ekstremitas, yang seringkali berkaitan dengan fluktuasi hormonal dan peningkatan volume darah (Suparti & Fauziah, 2020). Kondisi ini dapat memengaruhi kualitas hidup ibu hamil, meskipun umumnya bersifat sementara dan membaik setelah melahirkan. Pada beberapa kasus, perubahan ini dapat pula mengindikasikan kondisi yang lebih serius seperti pre-eklampsia, yang ditandai dengan hipertensi dan disfungsi organ, memerlukan pemantauan ketat (Utami & Rachmawati, 2020). Usia ibu hamil yang terlalu muda atau terlalu tua, serta jarak kehamilan yang terlalu dekat atau terlalu sering melahirkan, juga dapat memperburuk kondisi kesehatan ibu dan memengaruhi luaran kehamilan (Susanti, 2021). Selain itu, kecemasan terkait kehamilan juga dapat memicu masalah neurologis dan memerlukan intervensi, yang bisa diredakan dengan metode seperti yoga prenatal (Rahmadani et al., 2023). Terkadang, masalah neurologis ini dapat diperparah oleh kondisi kehamilan yang abnormal, seperti kehamilan ektopik atau kehamilan dengan komplikasi lain yang memerlukan penanganan medis segera. Beberapa ibu hamil juga dapat mengalami

morning sickness yang berlebihan atau hiperemesis gravidarum, yang ditandai dengan mual muntah parah hingga mengganggu aktivitas sehari-hari dan kesehatan secara keseluruhan (Damayanti et al., 2020) (Susanti et al., 2019). Kondisi neurologis ini, jika tidak tertangani dengan baik, berpotensi memengaruhi aktivitas sehari-hari dan kualitas tidur ibu, bahkan dapat berdampak pada kesehatan mental dan kesejahteraan janin (Shukri et al., 2019). Perubahan ini dapat berkisar dari kondisi ringan hingga berat, seperti halnya gangguan tidur dan peningkatan stres yang dapat memengaruhi kesehatan mental dan fisik ibu hamil (Shukri et al., 2019).

3. Perubahan pada Sistem Urogenital

Perubahan pada sistem urogenital selama kehamilan meliputi peningkatan frekuensi buang air kecil dan urgensi, yang disebabkan oleh tekanan uterus yang membesar pada kandung kemih, serta peningkatan aliran darah ke ginjal (Oktaria et al., 2025). Perubahan ini seringkali menimbulkan ketidaknyamanan, dan dalam beberapa kasus, dapat berkontribusi pada inkontinensia urin atau prolaps organ panggul pascapersalinan. Kondisi ini memerlukan intervensi fisioterapi yang fokus pada penguatan dasar panggul dan edukasi mengenai posisi yang mengurangi tekanan pada kandung kemih, guna meminimalisir risiko komplikasi jangka panjang. Perubahan hormonal dan mekanis ini menuntut adaptasi signifikan dari sistem genitourinaria, yang seringkali menyebabkan gejala seperti nokturia dan urgensi berkemih akibat peningkatan filtrasi glomerulus dan kompresi kandung kemih oleh uterus yang membesar. Peningkatan aliran darah ke ginjal dan pembesaran uterus juga dapat

menyebabkan hidronefrosis fisiologis dan peningkatan risiko infeksi saluran kemih pada ibu hamil (Supit, 2021). Kondisi-kondisi ini, bila tidak diatasi, dapat meningkatkan risiko komplikasi kehamilan seperti kelahiran prematur atau infeksi yang lebih serius. Kondisi lainnya yang terjadi pada masa kehamilan untuk sistem urogenital adalah peningkatan risiko pielonefritis akut serta pembengkakan pada vulva dan vagina akibat peningkatan vaskularisasi dan retensi cairan. Ibu hamil primigravida memiliki prevalensi yang lebih tinggi, sekitar 60-80%, dibandingkan dengan multigravida yang berkisar 40-60% (Susanti et al., 2019). Pengetahuan komprehensif mengenai perubahan fisiologis yang terjadi pada sistem muskuloskeletal, neurologis, dan urogenital selama kehamilan sangat krusial dalam memberikan penanganan yang tepat dan efektif, terutama bagi fisioterapis yang berfokus pada kesehatan wanita. Kondisi mental ibu hamil, seperti stres dan kecemasan, juga berkontribusi pada risiko komplikasi kehamilan seperti preeklamsia dan asfiksia, sehingga penting untuk memantau status psikologis ibu hamil secara holistik (Silalahi & Kurnia, 2023).

C. Perubahan Hormonal pada Masa Kehamilan

Pada masa kehamilan terdapat beberapa perubahan salah satunya perubahan hormonal yang signifikan, utamanya peningkatan kadar progesteron dan estrogen, yang berperan penting dalam mempertahankan kehamilan dan memicu adaptasi fisiologis tubuh ibu. Hormon-hormon ini bekerja secara kompleks untuk mempersiapkan tubuh ibu untuk persalinan dan menyusui, serta memengaruhi hampir setiap sistem organ. Peningkatan progesteron secara drastis menyebabkan relaksasi otot polos, termasuk ligamen dan sendi,

yang berkontribusi pada ketidakstabilan muskuloskeletal dan keluhan nyeri punggung atau panggul yang sering terjadi pada ibu hamil. Selain itu, peningkatan kadar progesteron juga memengaruhi sistem pencernaan, menyebabkan konstipasi dan refluks gastroesofageal akibat perlambatan motilitas usus dan relaksasi sfingter esofagus bagian bawah. Peran estrogen dalam kehamilan meliputi stimulasi pertumbuhan uterus, peningkatan vaskularisasi organ panggul, dan modulasi fungsi sistem kardiovaskular, yang semuanya esensial untuk mendukung perkembangan janin dan mempersiapkan tubuh ibu untuk persalinan.

Perubahan hormonal ini, bersama dengan peningkatan volume darah dan retensi cairan, juga berkontribusi pada pembengkakan umum, terutama pada ekstremitas bawah. Perubahan hormonal juga berkontribusi pada peningkatan risiko preeklampsia, sebuah komplikasi serius yang ditandai dengan hipertensi dan disfungsi organ pada kehamilan lebih dari 20 minggu (Veri et al., 2024). Selain itu, hormon prolaktin dan oksitosin juga meningkat, berperan dalam laktasi dan mempersiapkan kelenjar susu, sementara human chorionic gonadotropin (hCG) mempertahankan korpus luteum dan mencegah menstruasi di awal kehamilan. Peningkatan kadar kortisol akibat stres dan kecemasan, yang sering dialami selama kehamilan dan pascapersalinan, dapat menghambat produksi oksitosin dan prolaktin, yang berpotensi menyebabkan keterlambatan onset laktasi serta penurunan produksi ASI (Pramesi et al., 2021) (Mulyati et al., 2025).

Penting untuk memahami bahwa kortisol maternal dapat ditransfer ke ASI, memengaruhi respons stres bayi, dan kortisol yang tinggi pada ibu pascapersalinan berkorelasi positif dengan depresi pascapersalinan, yang pada gilirannya dapat

memengaruhi produksi ASI (Shukri et al., 2019). Peningkatan progesteron yang tinggi selama kehamilan menghambat sekresi ASI, namun setelah melahirkan, kadar progesteron menurun drastis memungkinkan produksi ASI dimulai melalui peran prolaktin dan oksitosin (Mulyati et al., 2025).

Peningkatan kadar prolaktin memicu laktogenesis II, onset berlebih pada sekresi susu, yang dipengaruhi secara langsung oleh penurunan progesteron setelah persalinan (Mulyati et al., 2025). Asumsi ini mengindikasikan bahwa manajemen stres dan kecemasan adalah komponen krusial dalam mendukung keberhasilan laktasi dan kesejahteraan ibu pascapersalinan secara keseluruhan (Nursanti et al., 2018) (Pramesi et al., 2021).

D. Peran Fisioterapi pada Masa Kehamilan

Fisioterapi memiliki beberapa peranan penting di dalam setiap kehidupan masyarakat, termasuk dalam konteks kesehatan wanita, terutama selama masa kehamilan, persalinan, dan pascapersalinan. Peran ini mencakup penanganan nyeri muskuloskeletal, manajemen inkontinensia urin, serta edukasi mengenai postur tubuh yang benar dan latihan dasar panggul. Fisioterapis juga dapat memberikan program latihan yang disesuaikan untuk menjaga kebugaran fisik ibu hamil, yang mencakup latihan aerobik intensitas sedang, latihan kekuatan, dan peregangan, dengan penekanan pada keamanan dan kenyamanan ibu serta janin.

Pendekatan ini tidak hanya mengurangi risiko komplikasi fisik selama kehamilan dan persalinan, tetapi juga mendukung kesehatan mental ibu dengan mengurangi stres dan meningkatkan kepercayaan diri (Distinarista et al., 2021).

Intervensi fisioterapi juga sangat vital dalam mencegah dan mengatasi masalah gizi ibu hamil, seperti kekurangan energi kronis dan anemia, yang dapat berdampak buruk pada kesehatan ibu dan perkembangan janin (Baharuddin & Kongkoli, 2023). Selain itu, terapi relaksasi, seperti mendengarkan musik atau panduan relaksasi, telah terbukti secara signifikan mengurangi tingkat stres dan kecemasan pada ibu hamil, yang berkorelasi positif dengan peningkatan produksi ASI dan kesejahteraan psikologis ibu (Shukri et al., 2019). Penatalaksanaan kondisi ini dapat secara signifikan meningkatkan keberhasilan laktasi dan mengurangi risiko komplikasi pascapersalinan (Nursanti et al., 2018). Meskipun demikian, penting untuk dicatat bahwa program pendidikan dan dukungan intensif bagi ibu hamil dapat secara signifikan meningkatkan pengetahuan mereka mengenai praktik menyusui yang benar dan dampaknya terhadap berat badan bayi, sebagaimana terlihat dari peningkatan skor pengetahuan dan berat badan anak setelah intervensi edukasi (Septiani et al., 2022). Terapinya meliputi berbagai teknik, mulai dari latihan fisik hingga intervensi psikologis, yang semuanya bertujuan untuk mengoptimalkan kesehatan ibu dan janin. Selain itu, fisioterapi juga berperan dalam mempersiapkan fisik ibu untuk persalinan melalui latihan pernapasan, relaksasi, dan posisi melahirkan yang optimal, serta memberikan panduan untuk pemulihan pascapersalinan, termasuk perbaikan diastasis recti dan penguatan otot dasar panggul (Oktaria et al., 2025).

Beberapa program yang diberikan oleh fisioterapi diantaranya saat masa kehamilan diberikan program latihan senam hamil dan edukasi mengenai persiapan persalinan untuk meminimalkan komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup ibu dan janin (Witari, 2020). Kemudian latihan lainnya

adalah terapi relaksasi untuk mengurangi stres dan kecemasan, yang dapat berdampak positif pada kondisi psikologis ibu dan juga kualitas laktasi (Shukri et al., 2019). Sedangkan program latihan yang diberikan pada masa pascapersalinan, fisioterapi fokus pada penguatan kembali otot-otot panggul dan perut, penanganan nyeri, serta pemulihan fungsi fisik secara menyeluruh, yang juga mendukung keberhasilan menyusui (Nursanti et al., 2018). Salah satu teknik relaksasi yang efektif adalah Relaksasi Autogenik Training, yang menggunakan autosugesti untuk mencapai kondisi relaksasi mendalam, terbukti membantu dalam keberhasilan laktasi pada ibu postpartum (Nursanti et al., 2018). Relaksasi Autogenik Training dapat meningkatkan efektivitas menyusui, volume ASI, serta kepercayaan diri dan stabilitas emosi ibu (Nursanti et al., 2018). Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa terapi relaksasi selama menyusui dapat mengurangi stres ibu atau meningkatkan volume ASI, meskipun efek sifat ibu terhadap hasil bayi seperti pertumbuhan atau perilaku di awal kehidupan masih memerlukan penelitian lebih lanjut (Shukri et al., 2019).

Fisioterapi kesehatan wanita tidak hanya terbatas pada intervensi fisik, tetapi juga mencakup dukungan psikologis yang krusial, mengingat stres dan kecemasan dapat memengaruhi produksi ASI dan kesejahteraan ibu secara keseluruhan (Nursanti et al., 2018). Dalam konteks ini, fisioterapi berperan secara holistik dalam mengoptimalkan kesehatan wanita, mulai dari persiapan kehamilan hingga pemulihan pascapersalinan, dengan penekanan pada aspek fisik dan psikologis untuk mendukung kualitas hidup yang optimal (Shukri et al., 2019).

Bab 4

FISIOTERAPI PADA PERSALINAN DAN PASCAPERSALINAN

A. Pendahuluan

Persalinan adalah momen luar biasa dalam kehidupan seorang perempuan. Di balik keajaiban kelahiran, terdapat proses fisiologis yang sangat kompleks, di mana tubuh ibu mengalami berbagai perubahan hormonal, mekanikal, dan emosional yang besar. Perubahan ini tidak hanya menuntut kesiapan fisik, tetapi juga kesiapan mental dan emosional. Di sinilah peran fisioterapi menjadi sangat penting—membantu ibu mempersiapkan diri sebelum persalinan, mendampingi prosesnya agar berjalan lebih lancar, dan mendukung pemulihan tubuh setelah bayi lahir. Secara umum, terdapat dua metode utama dalam proses persalinan:

1. Persalinan Normal (Pervaginam)

Proses kelahiran bayi melalui jalan lahir alami. Metode ini umumnya direkomendasikan jika tidak terdapat komplikasi medis. Banyak ibu memilih cara ini karena waktu pemulihannya cenderung lebih singkat dan risiko pasca persalinannya relatif rendah. Setelah menjalani proses persalinan normal yang melelahkan namun penuh makna, seorang ibu akan memasuki fase baru dalam hidupnya—masa pemulihan. Fase ini membawa berbagai perubahan, baik secara fisik maupun emosional. Tidak

jarang, ibu merasakan nyeri pada area perineum, terutama jika terdapat robekan alami saat melahirkan atau dilakukan tindakan episiotomi. Rasa tidak nyaman di area antara vagina dan anus bisa membuat ibu kesulitan saat duduk, berjalan, atau bahkan sekadar buang air kecil. Rasa ini bisa menjadi pemicu nyata dari perjuangan luar biasa yang baru saja dilalui tubuhnya. Selain nyeri, pembengkakan pada area genital juga umum terjadi. Hal ini merupakan respons alami tubuh akibat tekanan besar selama proses melahirkan. Tak sedikit ibu yang juga mengalami kesulitan mengontrol buang air kecil atau besar. Melemahnya otot-otot dasar panggul karena proses mengejan dapat membuat ibu merasa canggung, malu, atau khawatir—kondisi yang sangat manusiawi setelah melahirkan. Nyeri pada punggung bawah dan area panggul sering muncul, mengingat selama sembilan bulan tubuh harus menyesuaikan diri dengan perubahan postur. Proses mengejan saat melahirkan juga memberikan tekanan besar pada tulang dan otot di sekitarnya. Sementara itu, perubahan hormon dan pola makan yang tidak teratur setelah melahirkan bisa menyebabkan sembelit.

Banyak ibu bahkan menahan buang air besar karena takut menimbulkan rasa sakit—hal yang kerap tidak mereka utarakan, tetapi sangat mereka rasakan. Tak hanya tubuh, hati dan pikiran ibu juga turut berjuang. Kelelahan fisik, begadang merawat bayi, hingga ketidakpastian dalam menghadapi peran baru bisa memicu kelelahan emosional. “*Baby blues*” menjadi istilah yang sering terdengar, namun sebagian ibu mengalami perasaan lebih dalam yang disebut depresi pascapersalinan. Dalam momen-momen ini, kehadiran keluarga dan tenaga kesehatan yang peka sangat

dibutuhkan. Pada beberapa ibu, tekanan berulang selama persalinan juga bisa menyebabkan penurunan posisi organ panggul seperti rahim atau kandung kemih ke arah vagina (prolaps). Ini bisa terjadi secara bertahap dan memengaruhi kenyamanan ibu dalam jangka panjang. Di sisi lain, kebiasaan menggendong dan menyusui bayi dalam posisi yang kurang ergonomis kerap memicu ketegangan pada leher, bahu, dan punggung. Seluruh kondisi ini adalah bagian dari realitas setelah persalinan—bukan kelemahan, tapi bukti dari kekuatan tubuh yang telah memberi kehidupan. Namun, tanpa perawatan yang tepat, semua perubahan ini bisa berdampak pada kualitas hidup ibu. Di sinilah peran fisioterapi menjadi penting: tidak hanya membantu ibu memulihkan fungsi tubuhnya, tetapi juga mengembalikan kepercayaan dirinya sebagai perempuan, sebagai individu, dan sebagai ibu yang sedang tumbuh bersama bayinya.

2. Persalinan Melalui Operasi (*Sectio Caesarea*)

Tindakan medis berupa pembedahan pada dinding perut dan rahim untuk mengeluarkan bayi. Prosedur ini dilakukan jika persalinan normal tidak memungkinkan atau dinilai berisiko, misalnya pada kasus plasenta previa, janin sungsang, atau adanya tanda gawat janin. Persalinan melalui operasi caesar adalah prosedur medis besar yang menyelamatkan banyak ibu dan bayi. Namun di balik keberhasilan tindakan ini, ada proses pemulihan yang tak kalah menantang. Pasien pasca SC umumnya mengalami rasa nyeri yang cukup intens di area sayatan. Rasa nyeri ini muncul karena adanya luka pada beberapa lapisan jaringan, mulai dari kulit hingga otot dan rahim. Bahkan untuk sekadar bangun dari tempat tidur, tertawa, atau

menggendong bayi, ibu harus menahan rasa tidak nyaman di bagian perut bawah. Selain nyeri, pergerakan tubuh pun menjadi terbatas, terutama dalam beberapa hari pertama pasca operasi.

Hal ini membuat ibu cenderung menghindari gerakan tertentu yang justru dapat memperlambat proses penyembuhan. Kondisi ini juga berisiko menimbulkan penurunan mobilitas, yang berujung pada kelemahan otot perut dan punggung, serta gangguan postur tubuh jika tidak diatasi dengan tepat. Tidak sedikit ibu yang mengalami gangguan pernapasan ringan akibat nyeri pada dinding perut yang membuat mereka enggan bernapas dalam-dalam. Kondisi ini perlu diperhatikan karena dapat meningkatkan risiko komplikasi paru-paru seperti atelektasis. Selain itu, konstipasi juga sering terjadi, baik karena efek anestesi, kurangnya aktivitas fisik, atau ketakutan ibu untuk mengejan karena nyeri di sekitar luka. Gangguan pada otot dasar panggul juga dapat terjadi pada pasien pasca SC, meskipun tidak seintens pada persalinan normal. Hal ini disebabkan oleh tekanan janin selama kehamilan yang memengaruhi jaringan pendukung organ panggul. Beberapa ibu tetap mengalami inkontinensia urin ringan atau rasa berat di area perineum. Secara emosional, ibu pasca SC sering menghadapi rasa cemas, rasa bersalah, atau kehilangan—terutama jika awalnya merencanakan persalinan normal. Perasaan “gagal melahirkan secara alami” kerap menghantui, padahal setiap proses kelahiran, baik normal maupun caesar, sama berharganya. Jika tidak ditangani dengan bijak, kondisi ini dapat berkembang menjadi *baby blues* atau bahkan depresi pascapersalinan. Ada pula yang menghadapi masalah penyembuhan luka,

seperti infeksi ringan, pembengkakan, atau jaringan parut yang mengganggu aktivitas. Beberapa ibu bahkan mengalami adhesi jaringan (perlengketan) yang menyebabkan nyeri berkepanjangan atau ketidaknyamanan saat bergerak. Dengan semua tantangan ini, fisioterapi berperan besar dalam mendampingi pemulihan. Melalui latihan pernapasan, penguatan otot inti, mobilisasi ringan, serta edukasi postur dan perawatan luka, ibu dibantu untuk bangkit—tidak hanya secara fisik, tetapi juga mental. Proses pemulihan pasca SC bukan sekadar tentang luka yang sembuh, melainkan tentang bagaimana ibu bisa kembali menjalani hari-harinya dengan nyaman, kuat, dan percaya diri dalam perannya sebagai seorang ibu.

Data dari Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 menunjukkan bahwa sebagian besar ibu di Indonesia melahirkan secara normal, dengan angka mencapai 73,2%. Sementara itu, 25,9% menjalani persalinan melalui operasi caesar. Namun, di wilayah DKI Jakarta, angka persalinan caesar tercatat lebih tinggi, mencapai 40,8%. Fakta ini menggambarkan adanya perbedaan pilihan metode persalinan yang kemungkinan dipengaruhi oleh gaya hidup perkotaan, akses terhadap fasilitas kesehatan, serta faktor medis dan nonmedis lainnya.

Setelah melahirkan, baik secara normal maupun melalui operasi caesar, tubuh ibu mengalami berbagai perubahan yang membutuhkan perhatian khusus agar proses pemulihan berjalan optimal. Kondisi fisik dan emosional yang dialami ibu pasca persalinan dapat berdampak signifikan terhadap kualitas hidupnya, sehingga fisioterapi memegang peran penting dalam mendukung rehabilitasi dan kesejahteraan ibu. Pada ibu pasca persalinan normal, fisioterapi berfokus pada

pemulihan otot dasar panggul yang sering mengalami peregangan dan kelemahan. Intervensi fisioterapi seperti latihan Kegel, biofeedback, dan elektroterapi terbukti efektif dalam mengurangi risiko inkontinensia urin dan feses serta memperbaiki fungsi seksual (Dumoulin et al., 2018). Selain itu, fisioterapi juga dapat membantu mengatasi nyeri perineum dan mempercepat mobilisasi dini, yang penting untuk mengurangi pembengkakan, memperbaiki postur, dan meredakan nyeri punggung bawah yang umum dialami ibu pasca persalinan (Bo et al., 2015).

Sementara itu, ibu pasca *sectio caesarea* menghadapi tantangan pemulihan yang berbeda. Luka operasi yang dalam dan nyeri yang cukup intens memerlukan pendekatan fisioterapi yang tepat untuk mempercepat penyembuhan jaringan, mengurangi adhesi jaringan (perlengketan luka), dan mencegah penurunan mobilitas akibat imobilitas pasca operasi (McGrath & Fallah, 2014). Latihan pernapasan diafragma sangat penting untuk mencegah komplikasi paru dan meningkatkan kapasitas paru-paru (Lawrence et al., 2017). Fisioterapi juga berperan dalam penguatan otot inti, termasuk otot perut dan punggung, agar ibu dapat kembali menjalani aktivitas sehari-hari dengan nyaman dan aman (Neumann & Gill, 2002). Dukungan fisioterapi tidak hanya berfokus pada aspek fisik. Aspek psikologis dan emosional ibu setelah persalinan juga mendapat manfaat melalui pendekatan holistik yang membantu mengurangi stres dan meningkatkan rasa percaya diri.

Edukasi dan dukungan dari fisioterapis dapat membantu ibu memahami kondisi tubuhnya dan belajar melakukan gerakan yang aman untuk mencegah cedera serta mempercepat

pemulihan (Peters et al., 2020). Secara keseluruhan, fisioterapi pada masa pasca persalinan berperan untuk:

1. Mempercepat penyembuhan luka dan jaringan (terutama pada SC).
2. Memperkuat otot dasar panggul dan otot inti tubuh.
3. Meningkatkan mobilitas dan postur tubuh.
4. Mengurangi nyeri dan ketidaknyamanan.
5. Mencegah komplikasi seperti inkontinensia dan prolaps organ panggul.
6. Mendukung kesejahteraan mental dan emosional ibu.

Dengan pendekatan yang tepat, fisioterapi membantu ibu melewati masa pasca persalinan dengan lebih nyaman, sehat, dan siap menjalani peran barunya sebagai orang tua.

Fisioterapi adalah cabang ilmu kesehatan yang fokus pada pemulihan, pengembangan, dan pemeliharaan fungsi gerak dan kemampuan fisik seseorang melalui berbagai teknik terapi fisik. Tujuan utama fisioterapi adalah untuk mengembalikan fungsi optimal tubuh, mencegah disabilitas, dan meningkatkan kualitas hidup pasien (World Confederation for Physical Therapy [WCPT], 2019). Fisioterapi menggunakan berbagai metode, termasuk latihan terapeutik, terapi manual, elektroterapi, dan edukasi pasien untuk membantu mengurangi nyeri, memperbaiki kekuatan otot, meningkatkan fleksibilitas, serta memperbaiki postur dan keseimbangan (Moore, 2014). Dalam konteks maternal dan persalinan, fisioterapi berperan penting dalam membantu ibu mengatasi perubahan fisik akibat kehamilan dan persalinan, serta mempercepat pemulihan pascapersalinan (Bø & Hilde, 2013). Selain aspek fisik, fisioterapi juga memberikan pendekatan holistik yang meliputi dukungan psikososial dan edukasi, yang

sangat penting untuk mendukung kesehatan mental dan emosional pasien selama masa pemulihan (Peters et al., 2020).

B. Tujuan Fisioterapi

Fisioterapi bertujuan untuk mengembalikan, mempertahankan, dan meningkatkan fungsi serta kualitas hidup pasien melalui pendekatan yang menyeluruh dan personal. Dalam konteks persalinan dan pasca persalinan, tujuan fisioterapi meliputi:

1. Mempercepat Pemulihan Fisik

Membantu tubuh ibu pulih dari perubahan dan cedera yang terjadi selama kehamilan dan persalinan, seperti nyeri, kelemahan otot, dan luka operasi. (Sapsford & Bullock, 2013).

2. Memperkuat Otot Dasar Panggul dan Otot Inti (*Core*)

Memperbaiki kekuatan dan fungsi otot dasar panggul serta otot perut untuk mencegah komplikasi seperti inkontinensia urin dan prolaps organ panggul.

3. Meningkatkan Mobilitas dan Fleksibilitas

Mengurangi nyeri dan kekakuan pada area panggul, punggung bawah, dan perineum sehingga ibu dapat bergerak dengan nyaman.

4. Mencegah dan Mengatasi Komplikasi Pascapersalinan

Seperti edema, adhesi jaringan pada luka operasi caesar, gangguan pernapasan, serta gangguan muskuloskeletal akibat perubahan postur.

5. Mendukung Kesejahteraan Emosional dan Psikologis

Memberikan edukasi, dukungan, dan teknik relaksasi untuk mengurangi stres dan membantu ibu beradaptasi dengan perubahan fisik dan emosional setelah melahirkan. (Brown & Lumley, 2000).

6. Meningkatkan Kualitas Hidup

Membantu ibu menjalani aktivitas sehari-hari dengan lebih nyaman dan aman, serta mendukung peran ibu sebagai orang tua (Hay-Smith et al., 2017).

C. Peran Fisioterapi selama Masa Persalinan

Fisioterapi berperan penting dalam mendukung proses persalinan dengan tujuan membantu ibu melahirkan secara optimal dan meminimalkan risiko komplikasi. Peran fisioterapi selama masa persalinan meliputi:

1. Mempersiapkan Otot dan Jaringan Tubuh

Fisioterapi membantu melatih dan melenturkan otot dasar panggul serta otot-otot sekitarnya agar lebih elastis dan kuat, sehingga proses persalinan pervaginam dapat berlangsung lebih lancar dan mengurangi risiko robekan jaringan (Sapsford & Bullock, 2013)

2. Meningkatkan Pernafasan dan Relaksasi

Teknik pernapasan yang diajarkan oleh fisioterapis membantu ibu mengontrol napas dan mengurangi kecemasan selama kontraksi. Relaksasi otot juga membantu mengurangi ketegangan yang tidak perlu, sehingga proses persalinan menjadi lebih efektif (Davenport et al., 2018).

3. Meningkatkan Postur dan Posisi Tubuh

Fisioterapis membantu ibu menjaga postur dan posisi yang optimal selama persalinan, misalnya posisi berdiri, duduk, atau berlutut yang dapat mempermudah jalan lahir dan mengurangi rasa sakit (Hay-Smith et al., 2017).

4. Mengurangi Nyeri dan Ketegangan Otot

Teknik terapi manual dan pijatan khusus selama persalinan dapat membantu mengurangi ketegangan otot panggul dan punggung, sehingga mengurangi rasa nyeri dan membuat ibu lebih nyaman (Brown & Lumley, 2000).

5. Meningkatkan Sirkulasi Darah

Latihan ringan dan teknik pijat dapat meningkatkan aliran darah ke rahim dan otot panggul, membantu mengoptimalkan suplai oksigen ke janin dan ibu selama persalinan.

6. Mendukung Kekuatan dan Daya Tahan Tubuh

Fisioterapi membantu meningkatkan daya tahan otot dan kebugaran ibu selama proses persalinan, sehingga ibu lebih siap menghadapi tahapan persalinan yang panjang dan melelahkan.

D. Peran Fisioterapi Pascapersalinan

Setelah melalui proses persalinan yang melelahkan, tubuh seorang ibu memerlukan waktu dan perhatian khusus untuk pulih secara menyeluruh. Pada masa inilah peran fisioterapi menjadi sangat penting, tidak hanya membantu pemulihan fisik, tetapi juga memberikan dukungan emosional yang

dibutuhkan ibu dalam menyesuaikan diri dengan peran barunya. Salah satu fokus utama fisioterapi pascapersalinan adalah pemulihan otot dasar panggul. Otot-otot ini selama kehamilan dan persalinan mengalami peregangan besar sehingga rentan terhadap kelemahan, yang dapat menyebabkan keluhan seperti kesulitan menahan buang air kecil atau penurunan organ panggul. Melalui latihan sederhana namun bermakna seperti senam Kegel, penggunaan biofeedback, atau stimulasi listrik bila diperlukan, fisioterapis membantu ibu mengembalikan kendali dan kekuatan otot-otot ini, yang berdampak besar terhadap rasa percaya diri dan kualitas hidup sehari-hari.

Lebih dari itu, banyak ibu merasakan perubahan bentuk dan kekuatan otot perut, khususnya akibat diastasis recti, yaitu renggangnya otot perut bagian tengah yang kerap terjadi pascakehamilan. Dengan latihan penguatan inti tubuh (core stabilization) yang disesuaikan secara bertahap, fisioterapis membantu ibu mengembalikan kekuatan otot perut dan stabilitas tubuh, sehingga ibu dapat kembali beraktivitas tanpa rasa khawatir. Tak jarang pula, ibu mengalami keluhan nyeri punggung bawah atau nyeri pada panggul akibat perubahan postur selama kehamilan. Melalui sentuhan fisioterapi berupa mobilisasi lembut, latihan penguatan punggung, dan peregangan yang aman, keluhan ini bisa berkurang sehingga ibu merasa lebih nyaman dalam menjalani hari-harinya bersama bayi.

Perbaikan postur tubuh menjadi hal yang tak kalah penting, mengingat banyak ibu yang tanpa sadar mengambil posisi tubuh kurang baik saat menyusui atau menggendong bayinya. Di sinilah peran edukasi dan latihan koreksi postur dari fisioterapis sangat membantu, agar keluhan seperti pegal

atau kaku otot di leher dan bahu dapat dicegah. Jika ibu mengalami pembengkakan (edema) di kaki atau sekitar area bekas operasi, fisioterapis dapat memberikan terapi drainase limfatik manual (MLD) serta mengajarkan gerakan ringan yang membantu melancarkan aliran darah dan getah bening, sehingga tubuh terasa lebih ringan dan nyaman. Tak hanya fisik, kesehatan pernapasan dan ketenangan pikiran ibu pun menjadi perhatian fisioterapi. Melalui latihan pernapasan diafragma dan relaksasi, ibu diajak untuk menemukan kembali irama napas alami yang mungkin sempat terganggu selama kehamilan dan persalinan. Aspek mental dan emosional ibu pun tak luput dari perhatian, karena masa ini sangat rentan terhadap stres bahkan depresi. Edukasi, latihan relaksasi, hingga program olahraga ringan seperti yoga atau pilates bisa menjadi sarana efektif untuk menjaga keseimbangan pikiran dan tubuh.

Dalam perjalanan pemulihan ini, fisioterapis juga hadir membantu ibu untuk perlahan-lahan mengembalikan kebugaran tubuh serta menurunkan berat badan secara sehat melalui program latihan fisik yang disusun khusus sesuai kondisi individu. Tidak hanya itu, ibu dibekali pengetahuan praktis seputar perawatan perineum, teknik merawat diri, hingga informasi penting lainnya agar terhindar dari komplikasi pascapersalinan. Bagi ibu yang melahirkan melalui operasi Caesar, fisioterapi menjadi bagian penting dalam mempercepat proses rehabilitasi, mengurangi rasa nyeri di area luka, mencegah terbentuknya jaringan parut yang mengganggu, serta meningkatkan kembali kelincahan gerak secara bertahap. Secara keseluruhan, fisioterapi pascapersalinan bukan sekadar upaya mengembalikan fungsi tubuh, tetapi juga proses memanusiakan ibu—membantu

mereka merasa utuh, kuat, dan percaya diri dalam menjalani peran barunya. Pendekatan yang menyeluruh, penuh perhatian, dan disesuaikan dengan kebutuhan setiap individu menjadi kunci utama dalam memberikan pemulihan yang optimal setelah melahirkan.

E. Program Latihan Fisioterapi untuk Ibu sebelum Masa Persalinan (Prenatal)

Latihan fisioterapi prenatal bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot panggul, punggung, dan perut agar mampu menopang perubahan fisik selama kehamilan. Selain itu, latihan ini membantu memperbaiki postur tubuh, mengurangi keluhan umum seperti nyeri punggung bawah, pembengkakan, dan kelelahan, serta melatih teknik pernapasan dan relaksasi yang penting dalam mempersiapkan ibu menghadapi proses persalinan dengan lebih tenang dan percaya diri.

Latihan fisioterapi untuk ibu hamil sebaiknya dilakukan dengan durasi sekitar 20 hingga 30 menit per sesi, sebanyak 3 sampai 5 kali dalam seminggu. Intensitas latihan harus ringan hingga sedang, ditandai dengan kemampuan ibu untuk tetap berbicara selama beraktivitas fisik. Pada trimester kedua dan seterusnya, ibu disarankan untuk menghindari latihan dengan posisi telentang dalam waktu lama guna mencegah tekanan pada pembuluh darah besar. Selain itu, latihan harus segera dihentikan apabila ibu mengalami keluhan seperti pusing, nyeri dada, kontraksi dini, atau perdarahan, dan sebaiknya selalu dilakukan dengan pengawasan atau persetujuan dari tenaga medis yang kompeten.

1. Pemanasan (5 menit)
2. Peregangan leher & bahu. Putar kepala perlahan ke kanan dan kiri (3x). Angkat bahu ke atas dan turunkan (8x).
3. Peregangan lengan. Tarik lengan melintang ke depan dada (tahan 15 detik).
4. Latihan inti (15–20 menit), latihan pernapasan diafragma.
 - a. Posisi: duduk atau berbaring miring.
 - b. Tarik napas dalam lewat hidung (perut mengembang), buang lewat mulut (perut mengempis).
 - c. Ulangi 10x.
5. *Pelvic tilt* (miring panggul)
 - a. Posisi: berbaring dengan lutut ditekuk.
 - b. Dorong punggung bagian bawah ke arah lantai sambil mengencangkan otot perut.
 - c. Tahan 5 detik, ulangi 10x.
6. *Cat-cow stretch* (peregangan kucing-sapi)
 - a. Posisi: merangkak.
 - b. Lengkungkan punggung ke atas (ekspirasi), lalu turunkan punggung dan angkat kepala (inspirasi).
 - c. Ulangi 10x.
7. *Kegel exercise* (penguatan otot dasar panggul)
 - a. Kontraksikan otot dasar panggul seperti menahan buang air kecil.
 - b. Tahan 5–10 detik, relaksasi, ulangi 10–15x.
8. *Wall squat*
 - a. Posisi berdiri, punggung menempel pada dinding.
 - b. Tekuk lutut perlahan seolah duduk di kursi, tahan 5 detik lalu naik kembali.
 - c. Ulangi 10x.

9. Peregangan punggung dan paha
 - a. Posisi duduk, rentangkan kaki ke depan. Rapatkan telapak kaki (butterfly stretch), dorong lutut ke bawah perlahan.
 - b. Tahan 15–30 detik.
10. Pendinginan dan relaksasi (5 menit). Lakukan pernapasan dalam sambil duduk tenang atau berbaring miring kiri. Dengarkan musik relaksasi jika perlu.

Modifikasi latihan sesuai trimester.

F. Program Latihan Fisioterapi untuk Ibu Pascapersalinan

Fisioterapi pasca persalinan biasanya dimulai dengan evaluasi menyeluruh oleh seorang fisioterapis. Evaluasi ini mencakup pemeriksaan fisik, diskusi tentang keluhan dan masalah yang dihadapi, serta penilaian kebutuhan spesifik pasien. Berdasarkan hasil evaluasi, fisioterapis akan merancang program latihan yang disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan individu.

1. Latihan Penguatan Otot Dasar Panggul

Latihan Kegel adalah teknik yang sangat umum digunakan untuk menguatkan otot dasar panggul. Latihan ini melibatkan kontraksi dan relaksasi otot dasar panggul secara berulang-ulang. Fisioterapis akan membimbing ibu untuk melakukan latihan ini dengan benar dan memberikan berbagai variasi dan intensitas latihan sesuai dengan kemajuan pemulihan.

2. Latihan Peregangan dan Mobilitas

Peregangan otot dan latihan mobilitas sangat penting untuk meredakan ketegangan otot dan meningkatkan

fleksibilitas. Teknik ini meliputi peregangan otot punggung, pinggul, dan kaki. Fisioterapis juga mungkin menggunakan teknik mobilisasi sendi untuk membantu mengurangi nyeri dan meningkatkan rentang gerak.

3. Latihan Penguatan Inti Tubuh

Untuk mengatasi diastasis rekti dan memperkuat otot perut, berbagai latihan penguatan inti tubuh digunakan. Latihan ini sering kali melibatkan gerakan yang mengaktifkan otot perut tanpa memberikan tekanan berlebihan pada garis tengah perut. Contoh latihan termasuk bridge, plank, dan pelvic tilts.

4. Pendidikan dan Konseling

Selain latihan fisik, pendidikan dan konseling adalah bagian penting dari fisioterapi pasca persalinan. Fisioterapis memberikan informasi tentang cara-cara yang aman untuk mengangkat dan membawa bayi, postur tubuh yang baik, serta langkah-langkah untuk mencegah cedera. Konseling juga bisa mencakup dukungan emosional dan mental, serta rujukan ke profesional lain jika diperlukan.

~oOo~

Bab 5
GANGGUAN PANGGUL
DAN
INTERVENSI FISIOTERAPI

A. Pendahuluan

Panggul adalah struktur anatomis kompleks yang terdiri dari tulang, otot, ligamen, dan organ dalam seperti kandung kemih, usus, dan organ reproduksi. Gangguan panggul dapat berdampak signifikan pada kualitas hidup seseorang karena fungsinya yang esensial dalam mobilitas, postur, dan fungsi visceral.

Gangguan panggul adalah kondisi yang memengaruhi struktur dan fungsi dasar panggul, termasuk otot dasar panggul (pelvic floor muscles), tulang pelvis, sendi sakroiliaka, organ reproduksi, kandung kemih, dan rektum. Gangguan ini dapat terjadi pada pria maupun wanita, namun lebih sering ditemukan pada wanita, terutama setelah kehamilan dan persalinan (Dumoulin C, Cacciari LP, 2018). Gangguan panggul sering terjadi pada wanita pasca persalinan, individu dengan trauma, atau penuaan, serta dapat terjadi juga pada pria, terutama yang menjalani prostatektomi. Fisioterapi memainkan peran penting dalam penilaian, manajemen, dan rehabilitasi gangguan panggul melalui pendekatan konservatif yang berfokus pada penguatan otot dasar panggul, perbaikan postur, teknik relaksasi, dan biofeedback (Bo K, Berghmans LC, Morkved S, 2014).

B. Anatomi Dasar Panggul

Panggul adalah struktur berbentuk cincin yang terletak di bagian bawah batang tubuh dan berfungsi sebagai penopang tubuh atas, tempat melekatnya otot-otot penting, serta perlindungan bagi organ dalam seperti kandung kemih, rektum, dan organ reproduks (Smith MD, 2013).

1. Tulang pada Panggul

Tulang panggul terdiri dari beberapa bagian utama yang saling berhubungan:

- a. **Os coxae** (tulang pinggul)-terbentuk dari tiga tulang yang menyatu saat dewasa:
 - 1) **Os ilium**: bagian atas dan terbesar, membentuk puncak panggul (iliac crest).
 - 2) **Os ischium**: bagian bawah belakang, tempat duduk tubuh.
 - 3) **Os pubis**: bagian depan bawah panggul, menyatu di garis tengah membentuk simfisis pubis.
- b. **Sakrum**: tulang segitiga di belakang yang terdiri dari lima tulang vertebra yang menyatu, menghubungkan tulang belakang dengan panggul.
- c. **Koksigis (tulung ekor)**: terdiri dari 3-5 tulang kecil yang menyatu di bawah sakrum.
- d. **Sendi panggul**:
 - 1) **Sendi sakroiliaka**: menghubungkan sakrum dengan os ilium.
 - 2) **Simfisis pubis**: sendi kartilaginosa antara dua os pubis.

2. Otot-otot Dasar Panggul (*Pelvic Floor Muscles*)

Otot-otot dasar panggul membentuk struktur seperti “hampan” atau “mangkuk” yang menutup dasar rongga panggul. Mereka menopang organ-organ internal serta berperan dalam kontinensia dan fungsi seksual. Fungsi Otot dasar panggul adalah menopang organ-organ dalam seperti rahim, kandung kemih, dan rectum, mengatur kontinensia urin dan tinja, meningkatkan stabilitas batang tubuh dan panggul serta berperan dalam proses melahirkan dan aktivitas seksual (Laycock, J. & Jerwood, 2001). Otot pada panggul terdiri dari kelompok otot **Levator ani** (kelompok otot terpenting dasar panggul), terdiri dari otot **puborectalis**, **otot pubococcygeus**, **otot iliococcygeus**.

C. Jenis-jenis Gangguan Panggul

Gangguan pada area panggul mencakup berbagai kondisi yang memengaruhi struktur dan fungsi otot dasar panggul, sendi panggul, ligamen, serta organ-organ panggul seperti kandung kemih, rektum, uterus, dan prostat (Anderson RU, Wise D, Sawyer T, 2006). Gangguan ini dapat disebabkan oleh kelemahan otot, cedera, penuaan, kehamilan, persalinan, atau kondisi medis tertentu.

1. *Pelvic Floor Dysfunction* (PFD)

Disfungsi otot dasar panggul adalah kondisi di mana otot dasar panggul tidak mampu berkontraksi atau relaksasi secara tepat, sehingga mengganggu fungsi eliminasi (buang air kecil dan besar), seksual, dan dukungan organ panggul (Bo K, Berghmans LC, Morkved S, 2014). Disfungsi ini mencakup kelemahan, hiperaktivitas, atau ketidakoordinasian otot dasar panggul.

Gejala Umum:

- a. Inkontinensia urin (tidak dapat menahan kencing)
- b. Inkontinensia fekal
- c. Sering buang air kecil
- d. Perasaan tidak tuntas saat berkemih atau buang air besar
- e. Nyeri saat duduk atau berhubungan seksual.

Etiologi:

- a. Kehamilan dan persalinan
- b. Obesitas
- c. Penuaan
- d. Operasi panggul
- e. Cedera saraf (misal: neuropati pudendal).

2. Prolaps Organ Panggul (*POP-Pelvic Organ Prolapse*)

Prolaps adalah penurunan organ-organ panggul (seperti kandung kemih, rahim, atau rektum) ke arah atau ke dalam vagina akibat kelemahan otot dan jaringan penopang dasar panggul.

Jenis-jenis Prolaps:

- a. Cystocele: kandung kemih turun ke dalam vagina.
- b. Rectocele: rektum menonjol ke arah dinding posterior vagina.
- c. Uterine prolapse: rahim turun ke atau keluar dari vagina.
- d. Enterocele: usus halus turun dan menekan dinding atas vagina.

Faktor Risiko:

- a. Kehamilan multipel
- b. Partus pervaginam
- c. Penuaan/menopause
- d. Angkat berat kronis
- e. Konstipasi kronis.

Gejala:

- a. Rasa berat atau tekanan di panggul
- b. Nyeri punggung bawah
- c. Benjolan pada vagina
- d. Inkontinensia atau retensi urin.

3. Inkontinensia Urin

Terdapat inkontinensia urin dan inkontinensia fekal. Inkontinensia urin adalah kondisi kehilangan kontrol kandung kemih secara tidak disengaja. Sedangkan inkontinensia fekal adalah ketidakmampuan untuk menahan buang air besar, biasanya akibat kelemahan otot sfingter ani atau disfungsi sensorik rektal (Fitzgerald, M. P., 2003). Jenis-jenis pada inkontinensia urin:

- a. Stress incontinence: terjadi saat tekanan intra-abdomen meningkat (batuk, bersin, tertawa).
- b. Urge incontinence: dorongan kuat dan tiba-tiba untuk berkemih yang tidak tertahan.
- c. Mixed incontinence: kombinasi dari stress dan urge incontinence.

4. Nyeri Panggul Kronis

Nyeri panggul kronis adalah nyeri non-siklus yang berlangsung selama ≥ 6 bulan, terlokalisasi di daerah

panggul, dinding perut bawah, punggung bawah, atau bokong, yang menyebabkan gangguan fungsi fisik, seksual, atau emosional.

Penyebab:

- a. Endometriosis
- b. Interstitial cystitis
- c. Adhesi pasca operasi
- d. Ketegangan otot dasar panggul
- e. Gangguan saraf (neuropati pudendal).

Gejala:

- a. Nyeri tumpul atau tajam di panggul
- b. Dispareunia (nyeri saat berhubungan seksual)
- c. Nyeri saat duduk lama
- d. Disfungsi eliminasi.

5. *Sindrom Levator Ani/Myofascial Pelvic Pain Syndrome*

Kondisi di mana otot levator ani mengalami spasme, kontraksi yang tidak relaks, atau trigger point, menyebabkan nyeri tumpul dan tekanan di dasar panggul. Pemeriksaan pada sindrom levator ani/myofascial pelvic pain syndrome adalah dengan melakukan palpasi otot levator ani secara intravaginal/intrarektal dan ditemukan trigger point atau ketegangan otot yang abnormal (Anderson RU, Wise D, Sawyer T, 2006).

Etiologi:

- a. Trauma panggul
- b. Persalinan sulit
- c. Aktivitas berlebih atau duduk lama
- d. Stres emosional.

Gejala:

- a. Nyeri saat duduk atau defekasi
- b. Nyeri tumpul atau tertarik di rektum atau vagina
- c. Terasa seperti ada benda di dalam panggul
- d. Nyeri pascakoitus.

6. Gangguan Sendi Sakroiliaka dan Nyeri Pinggul

Gangguan pada sendi panggul dan sakroiliaka juga dapat memengaruhi kestabilan panggul dan menyebabkan nyeri yang menjalar ke bokong, paha, dan punggung bawah.

Penyebab:

- a. Disfungsi biomekanik
- b. Postur tidak seimbang
- c. Hiperlaksitas sendi.

Gejala:

- a. Nyeri unilateral di bokong bawah atau sakrum
- b. Nyeri saat berdiri lama, berjalan, atau naik tangga.

D. Faktor Risiko Gangguan Panggul

Faktor risiko pada gangguan panggul terdiri dari:

1. Kehamilan dan persalinan (terutama persalinan pervaginam)
2. Usia lanjut dan menopause
3. Obesitas
4. Operasi pelvis (contoh: histerektomi)
5. Batuk kronis atau aktivitas berat jangka panjang
6. Konstipasi kronis.

E. Pemeriksaan Fisioterapi pada Gangguan Panggul

Pemeriksaan fisioterapi pada gangguan panggul bertujuan untuk mengevaluasi **fungsi otot dasar panggul, kekuatan otot, mobilitas sendi, aktivitas fungsional**, serta **gejala subjektif** pasien (Ferreira, P. H., 2010). Proses ini harus dilakukan dengan pendekatan holistik, menghormati privasi pasien, serta memperhatikan aspek biopsikososial.

1. Anamnesis

Langkah awal yang sangat penting dalam pemeriksaan:

a. Informasi Umum:

- 1) Usia, jenis kelamin, status pernikahan
- 2) Riwayat obstetrik (jumlah persalinan, jenis persalinan)
- 3) Riwayat operasi abdomen atau pelvis
- 4) Penggunaan alat kontrasepsi atau kateter.

b. Gejala Utama:

- 1) Inkontinensia urin/fekal: frekuensi, pemicu, jumlah
- 2) Rasa berat/turun di vagina atau rektum (prolaps)
- 3) Nyeri saat berhubungan seksual (dispareunia)
- 4) Nyeri panggul saat duduk atau berdiri lama
- 5) Konstipasi atau kesulitan buang air besar/kecil.

c. Dampak Fungsional dan Emosional:

- 1) Gangguan aktivitas harian
- 2) Kualitas hidup

- 3) Gangguan tidur
- 4) Depresi atau kecemasan.

d. Tools yang Sering Digunakan:

- 1) ICIQ-UI SF (*International Consultation on Incontinence Questionnaire-Urinary Incontinence Short Form*)
- 2) *Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI)*
- 3) *Pelvic Floor Impact Questionnaire (PFIQ)*.

2. Pemeriksaan Observasional

Setelah melakukan anamnesis, maka tahap selanjutnya dapat dilakukan pemeriksaan secara observasional yang meliputi:

- a. Postur tubuh (pelvic tilt, lordosis, posisi tulang belakang)
- b. Pola pernapasan (abdominal vs. torakal)
- c. Kebiasaan mengejan atau penggunaan otot kompensasi
- d. Tanda eksternal prolaps (bila tampak)
- e. Tanda inkontinensia (basah pada pakaian, posisi duduk tertentu).

3. Pemeriksaan Fisik

Pada pemeriksaan fisik terdapat pemeriksaan eksternal dan pemeriksaan internal.

a. Pemeriksaan Eksternal

Pemeriksaan yang dilakukan secara eksternal yang meliputi:

- 1) Palpasi area perineum: simetris atau tidak, adanya spasme, nyeri tekan

- 2) Pemeriksaan integritas kulit (edema, luka operasi)
- 3) Kontraksi otot dasar panggul secara visual (pergerakan perineum saat disuruh “menahan kencing”).

b. Pemeriksaan Internal

(Dilakukan oleh fisioterapis terlatih dan sesuai izin profesi).

- 1) Palpasi vaginal atau rektal:
 - a) Evaluasi tonus otot dasar panggul
 - b) Pemeriksaan kekuatan otot dengan skala PERFECT atau *Modified Oxford Grading System*:
 - 0: Tidak ada kontraksi
 - 1: Kedutan otot
 - 2: Kontraksi lemah
 - 3: Kontraksi moderat
 - 4: Kontraksi baik dengan tekanan baik
 - 5: Kontraksi kuat.
- 2) Pemeriksaan spasme otot atau trigger points
- 3) Mobilitas jaringan dan organ (adakah kekakuan atau adhesi)
- 4) Refleks bulbocavernosus (uji integritas saraf pudendus).

4. Pemeriksaan Fungsional

Pada pemeriksaan fungsional terdiri dari:

a. Tes Kontinensia:

- 1) *Cough test* (apakah terjadi kebocoran urin saat batuk)
- 2) *Pad test* (pengukuran berat urin yang bocor).

- b. Evaluasi Kemampuan Fungsional:
 - 1) Kemampuan duduk/berdiri lama
 - 2) Aktivitas ADL yang memicu gejala (angkat beban, berlari, mengejan).
 - c. *Biofeedback* dan EMG (*Electromyography*):
 - 1) Digunakan untuk menilai aktivitas otot dasar panggul secara objektif.
 - 2) Membantu pelatihan kontrol motorik pasien.
5. Pemeriksaan Penunjang (Jika Tersedia di Fasilitas)
- Terdapat beberapa pemeriksaan penunjang diantaranya adalah:
- a. USG Transabdominal/Transperineal:
 - 1) Melihat elevasi perineum saat kontraksi
 - 2) Memantau kandung kemih dan prolaps.
 - b. MRI Panggul:

Untuk kasus nyeri panggul kronik kompleks atau prolaps tingkat lanjut.
6. Diagnosa Fisioterapi
- Berdasarkan hasil pemeriksaan, fisioterapis dapat merumuskan diagnosa fungsional seperti:
- a. Gangguan kontrol otot dasar panggul
 - b. Hipotonia atau hipertonus otot dasar panggul
 - c. Gangguan biomekanik panggul dan lumbopelvis
 - d. Gangguan pola napas dan aktivasi core
 - e. Gangguan aktivitas fungsional akibat inkontinensia atau nyeri.

F. Intervensi Fisioterapi untuk Gangguan Panggul

1. Tujuan Intervensi Fisioterapi

Tujuan utama fisioterapi dalam menangani gangguan panggul adalah:

- a. Meningkatkan kekuatan, koordinasi, dan relaksasi otot dasar panggul.
- b. Mengurangi nyeri dan spasme otot.
- c. Meningkatkan kontrol kontinensia urin/fekal.
- d. Memperbaiki biomekanik panggul dan postur.
- e. Memulihkan fungsi seksual dan aktivitas sehari-hari.

2. Jenis Intervensi Fisioterapi

a. *Pelvic Floor Muscle Training* (PFMT)

Latihan untuk menguatkan otot dasar panggul seperti latihan Kegel. Latihan ini merupakan *gold standard* untuk banyak gangguan panggul, terutama inkontinensia dan prolaps ringan (Bø K, 2013).

Metode:

- 1) Kontraksi dan relaksasi otot dasar panggul secara berulang (*Kegel exercise*).
- 2) Dilakukan dalam berbagai posisi: supine → duduk → berdiri.
- 3) Protokol “PERFECT scheme”: Power, Endurance, Repetition, Fast contractions, Every Contraction Timed.

Edukasi Penting:

Penting mengajarkan pasien cara identifikasi otot yang benar, agar tidak melibatkan otot gluteal atau abdominal.

b. *Biofeedback*

Menggunakan alat elektronik untuk membantu pasien memvisualisasikan kontraksi otot panggul. Biofeedback membantu pasien mengenali dan mengontrol otot dasar panggul melalui umpan balik visual atau audio (Herderschee R, Hay-Smith EJC, Herbison GP, Roovers JPWR, 2011).

Indikasi:

- 1) Ketidaktahuan pasien dalam mengenali otot yang benar.
- 2) Evaluasi fungsi otot dasar panggul secara objektif.

Alat:

- 1) Sensor intravaginal/intrarektal yang terhubung ke monitor.
- 2) Memberi umpan balik berupa grafik saat otot dikontraksikan.

c. Elektrostimulasi (*Neuromuscular Electrical Stimulation-NMES*)

Stimulasi listrik rendah digunakan untuk mengaktifkan otot dasar panggul pada pasien dengan kelemahan otot signifikan (Frawley, H. C., 2010). Stimulasi elektrik digunakan untuk membantu aktivasi otot panggul yang sangat lemah atau tidak dapat dikontraksikan secara volunter (Dumoulin C, Cacciari LP, 2018).

Parameter Umum:

- 1) Frekuensi 35–50 Hz
- 2) Durasi kontraksi 5–10 detik
- 3) Rasio kerja:istirahat 1:2.

Indikasi:

- 1) Disfungsi neuromuskular
- 2) Pasca operasi panggul
- 3) Otot dasar panggul sangat lemah (grade 0–1).

d. *Manual Therapy/Trigger Point Release*

Mobilisasi jaringan lunak, teknik myofascial release dan *trigger point release* untuk mengurangi nyeri panggul. Teknik manipulatif manual digunakan untuk melepaskan spasme otot atau titik nyeri (*trigger points*) di otot dasar panggul (Hay-Smith, E. J., 2011).

Metode:

- 1) Tekanan langsung pada trigger point (intra-vaginal/rektal).
- 2) Teknik relaksasi myofascial.
- 3) Stretching otot yang kaku.

Indikasi:

- 1) Nyeri panggul kronis
- 2) Sindrom levator ani
- 3) Spasme otot dasar panggul.

e. Latihan Stabilitas Lumbopelvik dan *Core Muscle*

Gangguan panggul sering disertai ketidakstabilan segmental pada area lumbar dan panggul. Latihan stabilisasi berguna memperbaiki fungsi otot penyangga batang tubuh. Bertujuan untuk meningkatkan stabilitas trunk, mengurangi tekanan intraabdominal dan menurunkan beban pada dasar panggul (Ferreira, P. H., 2010).

Contoh Latihan:

- 1) Pelvic tilt
- 2) Bridge
- 3) Bird-dog
- 4) Dead bug
- 5) Latihan dengan Swiss ball.

f. Edukasi dan Modifikasi Perilaku

Fisioterapis harus memberikan edukasi menyeluruh terkait anatomi panggul, postur, ergonomi, dan kebiasaan sehari-hari. Edukasi meliputi:

- 1) Posisi berkemih yang benar
- 2) Hindari mengejan berlebihan
- 3) Teknik defekasi sehat (*toilet posture*)
- 4) Pola buang air teratur
- 5) Diet tinggi serat dan hidrasi cukup.

3. Evaluasi dan *Outcome*

Evaluasi dilakukan secara berkala untuk menilai efektivitas intervensi, meliputi:

- a. Skor kekuatan otot dasar panggul (Oxford grading 0-5)
 - b. Skala nyeri (VAS/NPRS)
 - c. Frekuensi dan volume berkemih
 - d. Kuesioner spesifik:
 - 1) Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI)
 - 2) Urogenital Distress Inventory (UDI-6)
 - 3) Incontinence Impact Questionnaire (IIQ-7).
4. Kolaborasi Interprofesional

Fisioterapi untuk gangguan panggul sering kali membutuhkan kolaborasi dengan:

- a. Dokter urologi/ginekologi
- b. Seksolog
- c. Psikolog
- d. Ahli gizi (untuk manajemen konstipasi/obesitas)
- e. Kebidanan.

G. Kesimpulan

Gangguan panggul merupakan masalah kesehatan yang umum, terutama pada wanita. Fisioterapi memiliki peran penting dalam penanganan gangguan ini, dengan pendekatan individual dan berbasis bukti. Intervensi seperti PFMT, biofeedback, dan elektroterapi terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas hidup pasien.



Bab 6

FISIOTERAPI PADA MASA MENOPAUSE

A. Pengertian

Fisioterapi pada masa menopause adalah intervensi non-farmakologis yang bertujuan mengelola gejala fisik, psikologis, dan muskuloskeletal akibat penurunan estrogen tanpa efek samping terapi hormon pengganti (BMC Women's Health, 2023).

Menopause sendiri merupakan berhentinya menstruasi selama 12 bulan berturut-turut akibat berhentinya fungsi ovarium, yang memicu perubahan fisiologis signifikan seperti penurunan kepadatan tulang dan kekuatan otot (Wikipedia, 2025).

B. Tujuan Fisioterapi pada Masa Menopause

1. Mengurangi frekuensi dan keparahan hot flashes melalui latihan fisik terstruktur, khususnya latihan resistensi yang terbukti menurunkan gejala vasomotor (Cochrane Database Syst Rev, 2019).
2. Meningkatkan kualitas tidur dan mengurangi depresi melalui latihan fisik yang meningkatkan kadar serotonin dan faktor neurotropik otak (BMC Women's Health, 2023).
3. Mempertahankan atau meningkatkan kepadatan tulang dan massa otot melalui latihan kekuatan yang memiliki efek osteogenik signifikan (MDPI J Clin Med, 2023).

4. Mengurangi gangguan muskuloskeletal seperti nyeri punggung, nyeri sendi, dan gangguan postur dengan kombinasi latihan fleksibilitas, terapi manual, dan edukasi (Research Gate, 2022).

C. Faktor-faktor yang Memengaruhi Fisioterapi pada Masa Menopause

1. Tingkat pengetahuan pasien tentang menopause dan manfaat latihan berpengaruh terhadap keterlibatan aktif dalam program fisioterapi (STIKES Hang Tuah Surabaya, 2019).
2. Kondisi komorbid seperti osteoarthritis dapat membatasi pilihan latihan dan memengaruhi kecepatan pemulihan (Research Gate, 2022).
3. Faktor usia, status hormonal, dan kondisi tulang-otot individu menentukan intensitas dan jenis intervensi fisioterapi yang aman dan efektif (STIKES Hang Tuah Surabaya, 2019).
4. Penurunan estrogen dan risiko osteoporosis. Estrogen berperan penting dalam menjaga keseimbangan proses pembentukan tulang (*bone formation*) dan penyerapan kembali tulang (*bone resorption*) melalui pengaturan aktivitas osteoblas dan osteoklas (Khosla et al., 2012). Penurunan kadar estrogen setelah menopause menyebabkan peningkatan aktivitas osteoklas yang mempercepat degradasi matriks tulang (Riggs et al., 2002). Kehilangan estrogen pascamenopause berkontribusi pada penurunan kepadatan mineral tulang hingga 2-5% per tahun pada wanita usia 50-60 tahun (Compston et al., 2019). Penurunan kepadatan mineral tulang yang signifikan ini meningkatkan risiko terjadinya osteoporosis dan fraktur, khususnya pada

tulang panggul, vertebra, dan pergelangan tangan (NIH Osteoporosis and Related Bone Diseases National Resource Center, 2021). Terapi fisik dan latihan resistensi terprogram terbukti mampu memperlambat kehilangan massa tulang pada wanita pascamenopause meskipun kadar estrogen rendah (Martyn-St James & Carroll, 2009).

5. Latihan resistensi dan pembentukan otot & tulang. Latihan resistensi adalah bentuk latihan fisik yang melibatkan kontraksi otot melawan beban eksternal untuk meningkatkan kekuatan, massa otot, dan kepadatan tulang (ACSM, 2021). Aktivitas mekanis dari latihan resistensi merangsang osteoblas untuk meningkatkan pembentukan matriks tulang melalui mekanotransduksi (Robling et al., 2006). Penelitian menunjukkan bahwa latihan resistensi secara teratur mampu meningkatkan kepadatan mineral tulang pada wanita pascamenopause hingga 1–3% dalam 6–12 bulan (Martyn-St James & Carroll, 2009). Selain memengaruhi tulang, latihan resistensi meningkatkan sintesis protein otot melalui aktivasi jalur mTOR, yang penting dalam mencegah sarkopenia pada usia lanjut (Phillips et al., 2012). Beban progresif yang terukur dalam latihan resistensi terbukti lebih efektif dalam memicu adaptasi tulang dibandingkan latihan aerobik intensitas rendah (Nikander et al., 2010). Kombinasi latihan resistensi dengan asupan protein yang memadai memperkuat efek anabolik terhadap otot sekaligus mendukung kesehatan tulang (Westcott, 2012).
6. Peningkatan kekuatan lewat *low-impact resistance* (Pvolve). Latihan *low-impact resistance* seperti metode Pvolve dirancang untuk meningkatkan kekuatan otot tanpa memberikan tekanan berlebihan pada sendi, sehingga

aman bagi wanita menopause dan lansia (Pvolve, 2023). Gerakan dalam Pvolve memanfaatkan resistensi elastis dan beban ringan untuk menstimulasi serabut otot secara fungsional tanpa risiko cedera akibat benturan tinggi (American Council on Exercise, 2020). Penelitian menunjukkan bahwa latihan resistensi *low-impact* dapat meningkatkan kekuatan otot sebesar 10–20% dalam 8–12 minggu pada populasi dewasa dan lansia (Fragala et al., 2019). Pvolve juga menekankan aktivasi otot inti (*core activation*), yang berperan penting dalam stabilitas postural dan pencegahan nyeri punggung bawah (Hibbs et al., 2008). Latihan *low-impact resistance* seperti Pvolve mampu meningkatkan massa otot tanpa memperparah gejala sendi, menjadikannya pilihan tepat bagi wanita dengan osteoarthritis ringan hingga sedang (Rodrigues et al., 2021). Kombinasi prinsip biomekanik alami dan esistensi progresif dalam Pvolve membuatnya efektif untuk meningkatkan kekuatan, fleksibilitas, dan fungsi gerak sehari-hari pada wanita menopause (Pvolve, 2023).

7. Pengurangan Insomnia dan Depresi dengan Pendekatan Terapi Fisik Non-Farmakologis. Insomnia dan depresi merupakan dua gejala umum yang sering dialami oleh wanita menopause akibat perubahan hormonal, khususnya penurunan kadar estrogen dan progesteron (Baker et al., 2018). Terapi fisik non-farmakologis, seperti latihan aerobik ringan hingga sedang, terbukti dapat memperbaiki kualitas tidur pada wanita menopause (Reid et al., 2010). Mekanisme perbaikan tidur melalui latihan fisik melibatkan peningkatan regulasi ritme sirkadian dan peningkatan pelepasan hormon melatonin (Passos et al., 2012). Latihan fisik juga menurunkan kadar hormon stres kortisol, yang berperan

dalam mengurangi gejala depresi pada wanita menopause (Craft & Perna, 2004). Pendekatan seperti yoga dan latihan pernapasan diafragma telah terbukti menurunkan tingkat kecemasan dan depresi dengan meningkatkan aktivitas parasimpatik (Streeter et al., 2012). Kombinasi latihan resistensi dan peregangan secara rutin dapat memperbaiki suasana hati melalui peningkatan pelepasan neurotransmitter seperti serotonin dan dopamin (Meeusen & De Meirleir, 1995). Pendekatan non-farmakologis ini memiliki keuntungan karena minim efek samping dibandingkan terapi obat, sehingga dapat menjadi strategi jangka panjang yang aman (Irwin et al., 2008). Intervensi non-farmakologis (seperti olahraga, yoga, reflexology, berjalan, pijat aromaterapi) secara signifikan meningkatkan kualitas tidur dan mengurangi gejala insomnia serta depresi pada perempuan perimenopause hingga post-menopause. (BMC Women's Health review, 2023). Intervensi non-farmakologis memperbaiki kualitas tidur (PSQI SMD = -1.32) dan mengurangi keparahan insomnia (ISI SMD = -1.11) dibandingkan kontrol pada perempuan perimenopause dan post-menopause. (Meta-analisis, 2021) *PubMed* (2021). Intervensi tidur non-farmakologis (seperti CBT, aromaterapi, dan akupunktur) juga secara signifikan mengurangi gejala depresi, terutama pada populasi klinis – CBT ($d = -0.45$), efek lebih besar bila insomnia juga memburuk. (Meta-analisis, data dari berbagai RCT) Intervensi perilaku pada perempuan perimenopause dan postmenopause – termasuk terapi perilaku kognitif (CBT), olahraga, dan relaksasi/*mindfulness* – menunjukkan efek positif signifikan terhadap hasil tidur (SMD = -0.62). Aktivitas fisik berintensitas rendah hingga sedang secara signifikan mengurangi gejala depresi (SMD = -0.66) dan

kecemasan (SMD= -0.55) pada perempuan selama transisi menopause dan pasca-menopause. (Meta-analisis RCT, 2025) *PubMed (2025)*. Latihan resistens (resistive exercise) pada perempuan post-menopause terbukti meningkatkan kualitas tidur (pengurangan PSQI hingga 45%) dan mengurangi keparahan insomnia (pengurangan ISI hingga 37.5%). Latihan seperti yoga dan reflexology secara konsisten memperbaiki kualitas tidur dan mengurangi insomnia pada perempuan menopause, sementara pijat terapeutik dan aromaterapi juga menurunkan gejala depresi dan kecemasan (*BMC Women's Health, 2023*).

D. Fungsi Terapi *Pelvic Floor*

1. Terapi *pelvic floor* adalah pendekatan fisioterapi yang berfokus pada penguatan otot-otot dasar panggul untuk mendukung fungsi kandung kemih, usus, dan organ reproduksi (Bø & Sherburn, 2005).
2. Pada wanita menopause, kelemahan otot dasar panggul sering terjadi akibat penurunan estrogen yang memengaruhi elastisitas jaringan ikat dan kekuatan otot (Dumoulin et al., 2018).
3. Latihan otot dasar panggul terbukti efektif mengurangi gejala inkontinensia urin hingga 70% pada wanita dengan kelemahan otot panggul (Bø et al., 2017).
4. Terapi ini juga dapat meningkatkan fungsi seksual dengan memperbaiki aliran darah dan tonus otot di area pelvis (Beji et al., 2003).
5. Aktivasi teratur otot dasar panggul membantu mempertahankan stabilitas inti tubuh (*core stability*), yang penting untuk pencegahan nyeri punggung bawah (Sapsford et al., 2001).
6. Pendekatan ini aman dilakukan dan dapat dipraktikkan di

rumah dengan panduan fisioterapis, sehingga menjadi pilihan jangka panjang yang efektif untuk wanita menopause (Hay-Smith et al., 2011).

E. Efektivitas *Physiotherapy* terhadap Inkontinensia

Inkontinensia urin adalah keluhan umum pada wanita menopause akibat melemahnya otot dasar panggul dan perubahan hormonal (Dumoulin et al., 2018). Latihan otot dasar panggul yang dipandu fisioterapis telah terbukti mengurangi gejala inkontinensia secara signifikan (Bø et al., 2017). Terapi ini bekerja dengan meningkatkan kekuatan dan koordinasi kontraksi otot untuk menahan aliran urin (Bø & Sherburn, 2005). Efektivitasnya meningkat bila dikombinasikan dengan biofeedback dan latihan teratur di rumah (Herderschee et al., 2011). PFMT secara signifikan mengurangi keparahan inkontinensia urin pada wanita pascamenopause dengan standardized mean difference -1,30 dan probabilitas perbaikan 92% dibandingkan kontrol (Elsevier B.V., 2024). PFMT terbukti meningkatkan kualitas hidup (QoL) secara moderat pada wanita dengan inkontinensia urin, terutama pada pasien dengan tipe stres, menurut analisis sistematis dari 2018 hingga 2022 (Meta-analisis QoL, 2023). Fisioterapi yang melibatkan PFMT, biofeedback, dan stimulasi elektrik merupakan pilihan intervensi pertama yang umum digunakan untuk inkontinensia stres, dengan hasil lebih baik dibandingkan tidak mendapat pengobatan (Ghaderi et al., 2023). PFMT, terutama bila dipersonalisasi melalui rehabilitasi, efektif dalam mengurangi kebocoran urin dan meningkatkan kemampuan kontraksi otot dasar panggul pada atlet wanita muda (Demeco et al., 2024). Meskipun bukti khusus untuk wanita pascamenopause masih terbatas, kualitas risiko rendah dari fisioterapi dasar panggul

dan potensi manfaatnya menjustifikasi pelaksanaan studi random besar-besaran (Review, 2024).

F. Peran Fisioterapi dalam Mobilitas dan Stabilitas

Penurunan hormon estrogen pada menopause dapat memengaruhi kepadatan tulang dan kekuatan otot, sehingga mengurangi mobilitas (Greendale et al., 2012). Fisioterapi membantu mempertahankan mobilitas melalui latihan kekuatan, keseimbangan, dan fleksibilitas (Sherrington et al., 2011). Latihan stabilitas inti (*core stability*) dapat mencegah risiko jatuh dengan meningkatkan koordinasi otot panggul, punggung, dan perut (Sapsford et al., 2001). Program fisioterapi yang terstruktur terbukti mengurangi insiden jatuh pada wanita pascamenopause (Sherrington et al., 2008). Penurunan kekuatan otot pada wanita pascamenopause meningkatkan risiko jatuh, yang menjadi salah satu penyebab utama cedera pada kelompok usia ini (Sherrington et al., 2011). Fisioterapi berperan penting dalam mempertahankan mobilitas dengan menerapkan program latihan kekuatan, fleksibilitas, dan keseimbangan yang terstruktur (Nelson et al., 2007). Latihan kekuatan yang dipandu fisioterapis mampu meningkatkan kemampuan fungsional sehari-hari, seperti berjalan, berdiri dari duduk, dan menaiki tangga (Buchner et al., 1997). Latihan keseimbangan seperti *tandem walking* dan *single-leg stance* terbukti efektif dalam mengurangi risiko jatuh pada wanita lansia (Sherrington et al., 2008). Program fisioterapi yang mengombinasikan latihan kekuatan, keseimbangan, dan latihan inti (*core stability*) dapat meningkatkan stabilitas postural dan mengurangi gangguan mobilitas (Sapsford et al., 2001). Konsistensi dalam mengikuti program fisioterapi sangat penting karena manfaat mobilitas dan stabilitas dapat menurun jika latihan dihentikan (Howe et al., 2011). Program fisioterapi

yang memanfaatkan teknologi realitas virtual (VR) terbukti meningkatkan kemampuan keseimbangan secara signifikan pada wanita lanjut usia melalui stimulasi visual dan motorik yang terintegrasi (Zak et al., 2024). Latihan whole-body vibration memberikan efek terbesar dalam meningkatkan performa keseimbangan dibandingkan latihan resistensi maupun kombinasi aerobik dan keseimbangan pada wanita perimenopause dan postmenopause (The Comparative Effect of Exercise Interventions, 2023). Pendekatan fisioterapi yang menggabungkan latihan aerobik dan penguatan otot dapat memperbaiki stabilitas dinamis dan mencegah penurunan stabilitas statis pada wanita pascamenopause (Hsu et al., 2024). Latihan Tai Chi secara konsisten terbukti meningkatkan kesehatan tulang dan mengurangi risiko jatuh pada wanita pascamenopause melalui peningkatan kontrol postural (Zhang & Chen, 2024). Intervensi Taijiquan selama 12 minggu mampu meningkatkan kontrol keseimbangan dan kebugaran fungsional pada wanita pascamenopause yang rentan jatuh (Bai et al., 2024). Selain itu, latihan beban sendi pada platform stabil efektif dalam meningkatkan kekuatan otot, fungsi lutut, keseimbangan, dan densitas tulang pada wanita pascamenopause dengan osteoartritis lutut (Saji & Kotteeswaran, 2024).

G. Manajemen *Hot Flashes*, Stres, dan Tidur

Hot flashes adalah gejala vasomotor paling umum pada menopause yang berdampak pada kualitas hidup (Freeman et al., 2014). Latihan fisik teratur terbukti dapat menurunkan frekuensi dan intensitas hot flashes pada sebagian wanita (Elavsky & McAuley, 2007). Aktivitas fisik seperti yoga dan latihan pernapasan membantu mengurangi stres melalui aktivasi sistem saraf parasimpatis (Streeter et al., 2012).

Olahraga aerobik sedang dapat meningkatkan kualitas tidur dengan mengatur ritme sirkadian dan mengurangi insomnia (Reid et al., 2010). Latihan aerobik dan resistensi secara rutin mampu mengurangi frekuensi hot flashes pada wanita menopause dengan mekanisme peningkatan stabilitas vasomotor dan penyesuaian termoregulasi (Witkowski et al., 2022). Program refleksologi, yoga, jalan kaki, dan pijat aromaterapi terbukti signifikan menurunkan tingkat insomnia dan depresi pada wanita peri-, meno-, dan post-menopause melalui stimulasi relaksasi dan pengaturan sistem saraf otonom (Kalra et al., 2022). Pendekatan terapi perilaku seperti cognitive behavioral therapy (CBT), latihan fisik teratur, dan teknik mindfulness/relaksasi terbukti meningkatkan kualitas tidur secara substansial pada perempuan menopause, dengan penurunan skor insomnia hingga lebih dari 1 SD (The North American Menopause Society, 2022). Intervensi Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) selama delapan minggu menghasilkan perbaikan signifikan pada kualitas tidur dan penurunan gejala stres pada wanita postmenopause (Suh et al., 2021). Latihan resistensi dengan intensitas terukur secara signifikan meningkatkan kualitas tidur dan mengurangi insomnia pada wanita postmenopause, ditunjukkan oleh penurunan Pittsburgh Sleep Quality Index hingga 45% (Ahmed et al., 2023).

H. Kebugaran Kardiovaskular dan Pencegahan Risiko

Risiko penyakit kardiovaskular meningkat setelah menopause akibat perubahan profil lipid dan tekanan darah (Rosano et al., 2007). Fisioterapi berperan dalam menjaga kebugaran kardiovaskular melalui program latihan aerobik yang disesuaikan (Nelson et al., 2007). Latihan teratur membantu mengendalikan berat badan, menurunkan tekanan

darah, dan meningkatkan sensitivitas insulin (Swift et al., 2013). Aktivitas fisik juga meningkatkan kapasitas oksigen maksimal ($VO_2 \text{ max}$), yang berhubungan dengan penurunan risiko kematian akibat penyakit jantung (Kodama et al., 2009). Latihan aerobik dan resistensi yang dikombinasikan secara rutin terbukti menurunkan kekakuan arteri (baPWV) dan meningkatkan kapasitas $VO_2 \text{ max}$ pada wanita pascamenopause (Lee et al., 2024). Pelatihan fisik teratur mampu menurunkan tekanan darah sistolik rata-rata sebesar 6,19 mmHg dan diastolik sebesar 3,57 mmHg, yang berkontribusi pada pengurangan risiko kardiovaskular (Park et al., 2024). Kombinasi exercise training dengan terapi hormon menghasilkan penurunan tekanan darah sistolik yang lebih signifikan dibandingkan hanya latihan fisik saja pada wanita pascamenopause (Sánchez-Delgado et al., 2023). Latihan aerobik pada wanita pascamenopause yang sebelumnya tidak aktif secara fisik dapat meningkatkan kadar HDL dan menurunkan trigliserida, indeks massa tubuh, serta risiko penyakit jantung koroner (Kim et al., 2023). Program latihan aerobik intensitas sedang selama 12 minggu meningkatkan fungsi jantung dan kebugaran kardiovaskular, sekaligus meningkatkan ekspresi reseptor estrogen yang berperan dalam proteksi pembuluh darah (Ahmed et al., 2022). Latihan aerobik dan resistensi secara rutin terbukti mengurangi kekakuan arteri (baPWV) dan meningkatkan $VO_2 \text{ max}$ pada wanita pascamenopause, sehingga memperbaiki kebugaran kardiovaskular (Lee et al., 2024). Pelatihan fisik terstruktur secara signifikan menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 6,19 mmHg dan diastolik sebesar 3,57 mmHg, yang menurunkan risiko penyakit kardiovaskular (Park et al., 2024). Kombinasi latihan fisik dengan terapi hormon menghasilkan penurunan tekanan darah sistolik lebih besar dibandingkan

latihan saja, serta memberikan efek positif terhadap kesehatan metabolik (Sánchez-Delgado et al., 2023). Program latihan aerobik pada wanita pascamenopause yang sebelumnya sedentari mampu meningkatkan kadar HDL, menurunkan trigliserida, dan mengurangi indeks massa tubuh (Kim et al., 2023). Intervensi latihan aerobik intensitas sedang selama 12 minggu meningkatkan fungsi jantung, kebugaran kardiorespirasi, dan ekspresi reseptor estrogen alfa, yang berperan dalam proteksi pembuluh darah (Ahmed et al., 2022).

I. Latihan Otot Dasar Panggul

Pelvic Floor Muscle Training (PFMT) secara signifikan meningkatkan kekuatan dan mengurangi keparahan inkontinensia urin pada wanita pascamenopause (Marcellou, 2024). Analisis menunjukkan bahwa PFMT memiliki “92% peluang perbaikan signifikan” dibandingkan kontrol dalam mengelola inkontinensia urin pada wanita menopause (Elsevier PubMed, 2024). Semua studi dalam sebuah tinjauan menyatakan bahwa PFMT memberikan perbedaan bermakna terhadap kekuatan otot panggul, kualitas hidup, dan tingkat keparahan inkontinensia (PMC review, 2022). Ulasan sistematis menyatakan bahwa latihan PFMT selama lebih dari 12 minggu memperbaiki gejala urogenital seperti prolaps vaginal dan inkontinensia urin secara konsisten (*grade a recommendation*) (Moving Medicine, 2022). *Pelvic Floor Muscle Training* (PFMT) mengurangi gejala berkemih tidak terkendali dan meningkatkan kualitas hidup wanita pascamenopause, terlepas bentuk pelatihannya (MDPI training interventions, 2024). *Pelvic Floor Muscle Training* efektif dalam meningkatkan kualitas hidup (QoL) pada wanita dengan inkontinensia stres dengan dampak moderat hingga kecil tergantung jenis studi (MDPI QoL analysis, 2023). *Latihan Pelvic Floor Muscle Training* (PFMT) di rumah (menggunakan kombinasi

kontraksi lambat dan cepat dalam berbagai posisi) efektif mengurangi keparahan gejala dan meningkatkan QoL pada wanita dengan SUI. Namun, *biofeedback* tidak menunjukkan keunggulan signifikan dibanding PFMT sendirian (Meta-analisis/NICE guideline, 2022). *Pelvic Floor Muscle Training* (PFMT) secara efektif mengobati inkontinensia stres dan meningkatkan fungsi otot panggul; ini merupakan intervensi pertama yang direkomendasikan (Yale Medicine and Dr. Rickey, 2024). *Pelvic Floor Muscle Training* (PFMT) secara signifikan mengurangi keparahan inkontinensia urin pada wanita pascamenopause, dengan kemungkinan perbaikan mencapai 92% (Elsevier B.V., 2024). Terapi PFMT terbukti meningkatkan kekuatan otot panggul, memperbaiki kualitas hidup, dan mengurangi frekuensi inkontinensia pada perempuan pascamenopause (PMC Systematic Review, 2022). Pelayanan fisioterapi yang mencakup PFMT menunjukkan efektivitas untuk gejala prolaps urogenital dan inkontinensia dengan rekomendasi kekuatan bukti Grade A. (Moving Medicine, 2022). PFMT secara konsisten meningkatkan fungsi otot dasar panggul dan menurunkan gejala inkontinensia, termasuk saat digunakan dengan metode tambahan seperti *biofeedback* atau aplikasi mobile. (MDPI, 2024). *Training Interventions Used in Postmenopausal Women to Improve Pelvic Floor Muscle Function Related to Urinary Continence – A Systematic Review. Pelvic floor physiotherapy* juga memberikan manfaat dalam menangani gejala *genitourinary syndrome of menopause* (GSM), prolaps, disfungsi seksual, dan inkontinensia pada kelompok rentan seperti perempuan obesitas atau lanjut usia. (Walgren et al., 2024).

Bab 7
FISIOTERAPI
PADA KONDISI SPESIFIK WANITA

A. Dismenore

1. Definisi

Dismenore adalah istilah medis untuk nyeri saat menstruasi, yang merupakan nyeri panggul periodik yang paling umum. Dismenore berasal dari bahasa Yunani, yaitu “*dyes*” (sulit, nyeri, tidak normal), “*meno*” (bulan) dan “*rrhea*” (aliran). Dismenore memengaruhi kesehatan mental dan kualitas hidup pada wanita serta gadis remaja, yang pada akhirnya bertanggung jawab atas hilangnya jam kerja dan kerugian ekonomi terutama bagi wanita pekerja dan memengaruhi kinerja akademis, kegiatan sekolah dan olahraga bagi gadis usia sekolah.

2. Klasifikasi

- a. Dismenore primer adalah kram menstruasi umum yang berulang disertai mual, muntah, kelelahan, dan diare yang biasanya berlangsung dari 12 jam hingga 72 jam. Penyebabnya adalah kontraksi miometrium yang berlebihan, iskemia, dan produksi prostaglandin yang berlebihan.
- b. Dismenore sekunder adalah nyeri tumpul yang berhubungan dengan infertilitas, gangguan menstruasi,

dan dyspareunia. Dismenore sekunder disebabkan oleh suatu penyakit yang sudah diketahui (endometriosis, fibroid, adenomiosis, perlengketan panggul, polip endometrium, penyakit radang panggul) atau penggunaan alat kontrasepsi dalam rahim.

3. Fisioterapi pada Kondisi Dismenore

a. Latihan Isometrik (*Isometric Exercise*)

Latihan isometrik adalah subkelompok latihan, di mana panjang otot dan sudut sendi tetap konstan. Latihan isometrik mengurangi rasa sakit melalui efek penghambatan pada serat tipe A-delta dan C, mengurangi durasi dismenore primer karena peningkatan aliran darah dan metabolisme rahim selama latihan. Latihan isometrik seperti pada *abdominal, pelvic, dan groin muscle* terbukti mengurangi keparahan dan durasi dismenore serta tingkat penggunaan obat-obatan.

Mekanisme dampak latihan isometrik pada dismenore didapat melalui penguatan otot panggul, memfasilitasi pendarahan, dan mengeluarkan limbah yang mengandung prostaglandin yang mengakibatkan kontraksi. Penelitian menunjukkan bahwa berolahraga mempengaruhi pelepasan endorfin, relaksasi, menghilangkan stres, dan peningkatan aliran darah yang dapat mengurangi keparahan dan durasi dismenore.

b. Latihan Peregangan (*Stretching Exercise*)

Latihan peregangan seperti *forward bend stretch, lunges of both legs, squats, forward standing cross stretch,*

dorsolumbar fascia stretch, *pectoral stretch*, *adductor stretch*, dan *prone knee bend* memiliki efek pada dismenore. Latihan ini memperlancar suplai darah dan oksigen ke otot-otot rahim dan mengeluarkan limbah metabolit yang mengandung prostaglandin berlebih sehingga merelaksasi otot rahim yang berkontraksi. Penelitian menyatakan ligamen yang berkontraksi di daerah perut merupakan faktor penyebab kompresi substansial jalur saraf dan iritasinya, sehingga latihan peregangan dianggap sangat efektif. Selain itu, saraf simpatis yang mensuplai otot rahim bertanggung jawab untuk meningkatkan nyeri haid melalui kontraksi otot rahim. Oleh karena itu, stres melalui hiperaktivitas sistem saraf simpatis melalui peningkatan kontraktilitas otot rahim menyebabkan gejala menstruasi. Sehingga, gejala dismenorea dapat dikurangi dengan mengurangi aktivitas simpatis yang berlebihan melalui peregangan aktif. Penelitian juga menemukan, gejala terkait dismenorea seperti depresi, kecemasan, stres, dan mual dapat dikurangi karena latihan peregangan meningkatkan progesteron serum yang dapat memberikan manfaat optimis untuk mengubah suasana hati dan mengurangi stres melalui sistem neurotransmitter. Kadar endorfin yang meningkat telah dikaitkan dengan pengurangan depresi.

c. Latihan Penguatan Inti (*Core Strengthening Exercise*)

Core Strengthening Exercise pada otot-otot lokal dan global seperti *transversus abdominis*, *multifidus*, *diaphragm (superior)*, *rectus abdominus*, *internal dan external oblique (anterior-lateral)*, *multifidus*, *gluteus maximus*, dan *pelvic floor muscles* akan memungkinkan

otot-otot intrinsik kecil di sekitar vertebra lumbalis dikondisikan untuk meningkatkan kinerja. Pelatihan otot ini memungkinkan isolasi dan penguatan kelompok otot inti yang memiliki efek stabilisasi seperti korset pada vertebra. Struktur anatomi dari vertebra lumbalis dirancang sedemikian rupa sehingga dapat menahan kekuatan tubuh. Jika vertebra lumbalis lemah dan tidak dalam kondisi terbaiknya untuk menangani stres fungsional maka dapat menyebabkan rasa sakit di seluruh perut, punggung bawah dan paha yang menjadi area-area utama yang terpengaruh pada wanita yang menderita dismenore terlepas dari stres yang terjadi selama siklus menstruasi. Latihan penguatan otot-otot inti seperti *Pelvic bridge, plank, cat and camel, curl up, superman, bilateral straight leg raises, supine twist, prone cobras, single leg abdominal press, dan double leg abdominal press* terbukti mengurangi nyeri pada dismenore primer.

d. *Heat Pack*

Pemberian panas secara superfisial yang berkisar antara 40–45° C memiliki efek pada kedalaman sekitar 1 cm. Secara tradisional, panas superfisial telah digunakan dalam berbagai cara misalnya, kantong air panas, handuk, atau botol untuk meringankan dismenore. Penerapan panas lokal pada dismenore dapat mengurangi ketegangan otot dan mengendurkan otot perut dan pada akhirnya mengurangi spasme otot. Panas juga meningkatkan sirkulasi darah panggul untuk meningkatkan aliran darah lokal dan retensi cairan tubuh sehingga mengurangi kemacetan dan pembengkakan, sehingga memungkinkan

pengurangan rasa sakit yang disebabkan oleh kompresi saraf.

e. TENS (*Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*)

TENS adalah salah satu modalitas elektroterapi yang paling sederhana untuk mengontrol dismenore. Mekanisme efek dari TENS pada dismenore primer juga didasarkan pada teori gerbang nyeri. Pemberian TENS pada kondisi dismenore memberikan efek analgesik yang dimediasi oleh penghambatan respons yang ditimbulkan oleh serabut nosiseptif di kornu dorsalis. Berdasarkan teori kontrol gerbang nyeri, penghambatan ini disebabkan oleh stimulasi aferen berdiameter besar yang distimulasi oleh TENS. Stimulasi sensorik pada kulit juga dapat menyebabkan vasodilatasi lokal pada dermatom yang sama melalui refleksi akson. Efek TENS juga dimodulasi oleh jalur anatomi, pelepasan opioid, penurunan pelepasan prostaglandin, dan eikosanoid yang dilepaskan dari endometrium selama menstruasi setelah penyumbatan antidromik serabut saraf dengan diameter besar.

B. Kanker Serviks

1. Definisi

Kanker serviks adalah jenis kanker yang berkembang di leher rahim (serviks), yaitu bagian bawah rahim yang menghubungkan rahim dengan vagina. Kanker ini terjadi ketika sel-sel di serviks mengalami perubahan abnormal, tumbuh secara tidak terkendali, dan membentuk jaringan kanker. Infeksi dari HPV telah diklarifikasi sebagai penyebab utama kanker serviks.

2. Efek Pasca Operasi

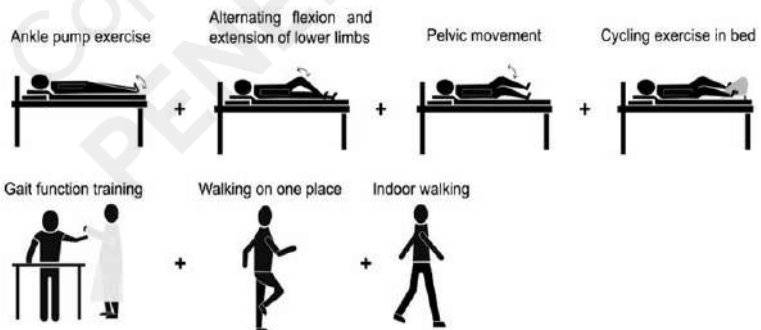
Gejala yang sering dirasakan pasien pasca operasi kanker serviks diantaranya adalah nyeri pada daerah panggul, perdarahan ringan pada vagina, infeksi di area operasi dan saluran kemih, gangguan pencernaan, inkontinensia urin, serta limfederma.

3. Fisioterapi pada Kondisi Pasca Operasi Kanker Serviks

a. Terapi Latihan (*Exercise Therapy*)

Tipe Latihan	Prosedur
<i>Ankle Pump Exercise</i>	<p>Posisi: terlentang dengan sedikit abduksi dan rotasi eksternal pinggul untuk merelaksasikan otot paha, lutut dan pergelangan kaki diletakkan di atas bantal katun kecil.</p> <p>Gerakan: kaitkan kaki secara maksimal (jari-jari kaki menghadap dirinya sendiri), lalu regangkan kaki (jari-jari kaki menjauh dari dirinya sendiri), pertahankan selama 3 detik pada akhir gerakan di kedua arah.</p>
<i>Alternating flexion and extension of lower limbs</i>	<p>Posisi: terlentang</p> <p>Gerakan: pinggul, lutut, dan pergelangan kaki ipsilateral ditekuk semaksimal mungkin, sementara sisi kontralateral diluruskan semaksimal mungkin, gerakan dilakukan secara bergantian. Selama periode awal, fisioterapis memfasilitasi fleksi pinggul dengan kedua tangan.</p>
<i>Pelvic movement</i>	<p>Posisi: terlentang dengan pinggul dan lutut ditekuk semaksimal mungkin namun tumit menyentuh lantai.</p> <p>Gerakan: gerakkan kedua tungkai bawah dari satu sisi ke sisi lain secara bersamaan dalam arah yang sama.</p>

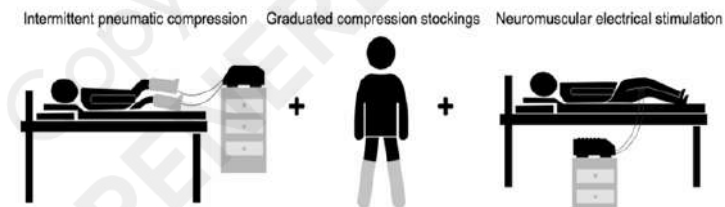
Tipe Latihan	Prosedur
<i>Cycling exercise in bed</i>	Posisi: terlentang dengan kaki di pedal sepeda Pergerakan: mengayuh sepeda secara aktif di tempat tidur bangsal dengan hambatan minimal.
<i>Gait function training</i>	Posisi: berdiri di rangka berjalan Pergerakan: meraih objek ke segala arah dan menjaga keseimbangan
<i>Lower extremities weight-bearing training</i>	Posisi: berdiri dengan rangka berjalan sebagai fasilitas perlindungan Gerakan: berdiri dengan satu kaki secara bergantian
<i>Walking in place</i>	Posisi: berdiri dengan rangka berjalan sebagai fasilitas perlindungan. Gerakan: berjalan di tempat dan mengayunkan kedua anggota tubuh bagian atas secara bergantian
<i>Indoor walking</i>	Posisi: berdiri Pergerakan: berjalan di koridor dekat bangsal



Gambar 7.1 Terapi Latihan

b. Stimulasi Listrik dan Mekanik

Perlakuan	Efek
<i>Intermittent pneumatic compression (IPC)</i>	Profilaksis farmakologis yang dikombinasikan dengan IPC dapat mengurangi kejadian trombosis vena dalam (DVT) secara lebih signifikan dibandingkan dengan profilaksis tunggal. IPC sering diterapkan dalam penanganan limfedema untuk terapi dekongestif kompleks, yang sangat bermanfaat bagi mereka yang memiliki mobilitas terbatas.
<i>Graduated compression stockings (GCS)</i>	GCS menunjukkan kemampuan untuk mengurangi edema; selain itu, GCS dikombinasikan dengan heparin berat molekul rendah dapat secara signifikan melemahkan pembentukan trombosis vena.
<i>Neuromuscular electrical stimulation (NMES)</i>	NMES meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan rentang gerak, mengurangi edema, mengurangi atrofi, menyembuhkan jaringan, dan menghilangkan rasa sakit.



Gambar 7.5 Terapi Listrik dan Mekanik

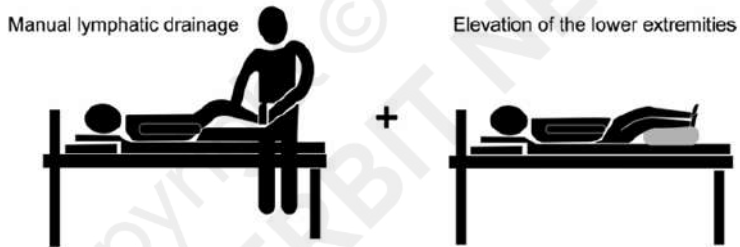
c. MLD (*Manual Lymphatic Drainage*)

MLD dapat melembutkan fibrosis dan memperlancar drainase limfa ke dalam sirkulasi vena dengan merangsang kontraksi limfatik superfisial dan mengalihkan cairan limfa ke dalam sistem limfatik sehat yang berdekatan; dengan demikian, MLD dapat

membantu mencegah limfedema setelah pembedahan kanker.

MLD dikombinasikan dengan elevasi ekstremitas bawah dengan meletakkan bantal di bawah kaki juga diterapkan pada pasien; metode ini telah dijelaskan memiliki efek yang baik dalam mengurangi edema pada tungkai bawah.

Prosedur: Fisioterapis memfiksasi sendi pergelangan kaki dengan satu tangan dan tangan lainnya memijat dengan lembut dari maleolus medial ke sisi medial betis, sepanjang jalur saluran limfatik.



Gambar 7.3 *Manual Lymphatic Drainage*

C. Kanker Payudara

1. Definisi

Kanker payudara merupakan kanker yang paling umum di kalangan wanita di negara maju dengan lebih dari 2 juta kasus baru pada tahun 2020. Angka kejadian dan kematian akibat kanker payudara terus meningkat selama beberapa tahun terakhir. Edema getah bening terkait kanker payudara adalah komplikasi umum setelah operasi kanker payudara.

2. Faktor Resiko

Faktor yang tidak Dapat Diubah	Faktor yang Dapat Diubah
Jenis kelamin perempuan	Terapi penggantian hormon
Usia lanjut	Dietstilbestrol
Riwayat keluarga (kanker payudara atau ovarium)	Aktivitas fisik
Mutasi Genetik	Kelebihan berat badan/obesitas
Kehamilan dan menyusui	Konsumsi alkohol
Periode menstruasi dan menopause	Merokok
Kepadatan jaringan payudara	Suplementasi vitamin tidak mencukupi
Riwayat kanker payudara sebelumnya	Paparan cahaya buatan yang berlebihan
Penyakit payudara non-kanker	Mengonsumsi makanan olahan
Terapi radiasi sebelumnya	Paparan bahan kimia
Ras/etnis	Obat lain

3. Gangguan Pasca Operasi

Insiden edema getah bening setelah pembedahan payudara adalah sekitar 30%, terutama pada pasien yang menjalani reseksi tumor dengan pembedahan kelenjar getah bening tambahan. Sebagian besar pasien menderita keluhan serius pada lengan dan bahu mereka termasuk penurunan mobilitas sendi dan kekuatan otot, nyeri, gangguan pada fungsi dan struktur kecacatan pada kemampuan motorik kasar dan halus, gangguan psikososial dan kelainan kosmetik yang sebagian besar terkait dengan edema getah bening yang menyebabkan keterbatasan dalam aktivitas kehidupan sehari-hari dan partisipasi dalam pekerjaan, olahraga, dan kegiatan sosial. Selain itu, pembedahan kanker dan faktor-faktor terkait menyebabkan fibrosis jaringan. Fibrosis mengganggu

proliferasi sel endotel limfatik dan menyulitkan regenerasi limfatik. Selain itu, radioterapi dan terapi hormonal merupakan faktor risiko utama pembentukan fibrosis.

4. Fisioterapi pada Kondisi Kanker Payudara

a. Pra Bedah

MLD (*Manual Lymphatic Drainage*)

MLD adalah teknik langsung yang memberikan peregangan kulit ringan pada area yang terkena untuk mengaktifkan pembuluh limfa yang dekat dengan permukaan kulit. Teknik ini membantu membuang kelebihan cairan dan meningkatkan penyerapan cairan oleh pembuluh limfa di area tubuh lain yang tidak terganggu. Praktik klinis untuk MLD pada ekstremitas atas mengharuskan limfa diarahkan ke batang tubuh sehingga dapat disaring oleh duktus toraks. Cairan limfa juga didorong ke kelenjar getah bening di pangkal paha ipsilateral dan aksila kontralateral melalui jalur aliran air sehingga melewati kelenjar getah bening yang terganggu dapat disaring oleh kelenjar getah bening yang berfungsi penuh. Setiap gerakan dilakukan tujuh kali untuk mencapai hasil terbaik.

Prosedur: Dimulai dengan pasien berbaring telentang dengan usapan perut untuk membantu meningkatkan penyerapan cairan limfa ke saluran toraks. Pasien diminta untuk mengambil napas diafragma sebanyak tujuh kali. Kemudian, usapan ringan menggunakan telapak tangan ke arah pusar dilakukan di bagian tengah setiap spina iliaka anterior superior dan di bagian tengah tulang rusuk bawah

sebanyak tujuh kali masing-masing secara bilateral. Selanjutnya, beberapa bagian perut dirangsang menggunakan usapan melingkar dan dikoordinasikan dengan pernapasan pasien.

b. Pasca Bedah

1) MLD (*Manual Lymphatic Drainage*)

Gerakan: Perawatan dimulai dengan pasien berbaring telentang dengan melakukan pernapasan diafragma. Kemudian kelenjar getah bening supraklavikula pasien dirangsang dengan tujuh gerakan melingkar ringan. Kelenjar getah bening di fosa antekubitalnya dirangsang dengan cara yang sama. Getah bening didorong dari aksila pasien ke fosa antekubitalnya tujuh kali menggunakan gerakan melingkar statis. Selanjutnya getah bening dipindahkan dari fosa antekubital menuju flap bedah di punggung pergelangan tangan tujuh kali menggunakan gerakan sekop.

2) Terapi Kompresi

Terapi kompresi menggunakan perban dengan peregangan pendek untuk membantu mempertahankan efek MLD dan mencegah akumulasi kembali cairan di ekstremitas. Pembalutan kompresi pada lengan dan tangan pasien dimulai dua minggu sebelum operasi, kemudian dilanjutkan lagi empat minggu setelah operasi dan dapat berlanjut hingga minggu ke-10. Posisi: Pembalutan dilakukan dengan pasien dalam

posisi duduk, bahu ditekuk hingga 75 derajat, dan lengannya pronasi dengan siku terentang.



Gambar 7.4 Terapi Kompresi

3) Terapi Manual

Teknik	Prosedur
<p><i>Distraction glenohumeral joint</i> (untuk meningkatkan gerakan akseleri, mengurangi nyeri dan meningkatkan kinerja otot periartikular.)</p>	<p>Pasien berbaring terlentang, sendi glenohumeral ditempatkan pada posisi istirahat. Terapis berdiri di sisi pasien, menghadap ke sendi glenohumeral dan dengan kedua tangan memegang proksimal humerus dekat dengan aksila. Teknik dengan cara osilasi dan pada mobilisasi tingkat I dan II.</p>
<p><i>Inferior glide of humerus</i> (untuk meningkatkan rentang gerak abduksi.)</p>	<p>Pasien berbaring terlentang, sendi glenohumeral ditempatkan pada posisi istirahat. Terapis berdiri di depan kepala pasien, menghadap ke sendi glenohumeral. Tangan penggerak diposisikan dengan ruang web di atas permukaan</p>

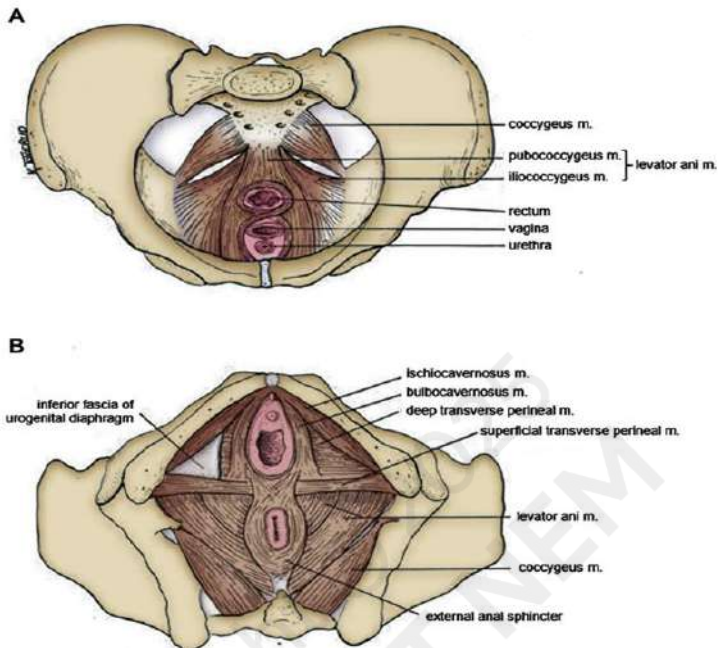
Teknik	Prosedur
	superior humerus proksimal sementara tangan penuntun menopang lengan atas dari sisi medial humerus distal. Terapis menerapkan traksi tingkat I pada sendi sementara tangan yang memobilisasi menggeser humerus ke arah inferior.
<i>Posterior glide of humerus</i> (untuk meningkatkan rotasi internal bahu)	Pasien terlentang dengan humerus diposisikan di tepi bed. Sendi glenohumeral ditempatkan pada posisi istirahat. Terapis berdiri di sisi pasien, menghadap pasien. Tangan penggerak diposisikan di atas permukaan anterior humerus proksimal dan tangan penuntun menopang lengan atas dari sisi posterior humerus distal. Terapis menerapkan traksi tingkat I pada sendi kemudian menggeser humerus ke arah posterior dengan tangan penggerak.
<i>Anterior glide of humerus</i> (untuk meningkatkan rotasi eksternal bahu)	Pasien berbaring tengkurap dengan posisi humerus berada di luar bed, sendi glenohumeral ditempatkan pada posisi istirahat. Terapis berdiri di sisi pasien, menghadap sendi glenohumeral. Tangan penggerak diposisikan di atas permukaan posterior humerus proksimal dan

Teknik	Prosedur
	tangan satunya menopang lengan atas dari sisi anterior humerus distal. Terapis melakukan traksi grade I pada sendi kemudian menggeser humerus ke arah anterior.
<i>Scapulothoracic joint mobilization</i> (untuk meningkatkan gerakan skapula dan melepaskan otot-otot yang memendek dan kejang)	Mobilisasi <i>scapulothoracic joint</i> termasuk: <i>distraction of scapula, superior glide of scapula, Inferior glide of scapula, medial glide of scapula</i> dan <i>lateral glide of scapula</i> .

D. Inkontinensia Urin

1. Definisi

Inkontinensia urine merupakan suatu kondisi dimana ketidakmampuan sfingter eksternal dalam mengontrol urine yang keluar dari kandung kemih sehingga menyebabkan merembesnya urine yang dapat berlangsung secara terus-menerus atau sedikit-sedikit. Kondisi ini lazim terjadi pada orang dewasa yang lebih tua, tetapi juga dapat memengaruhi orang dewasa yang lebih muda dan secara signifikan berdampak pada kesehatan dan kualitas hidup. Inkontinensia urine umumnya terjadi karena otot-otot panggul yang melemah atau kerusakan pada saluran kencing. Wanita sering mengalami inkontinensia urin terutama setelah melahirkan atau selama menopause.



Gambar 7.5 Anatomi Dasar Panggul Wanita

2. Klasifikasi

- a. Inkontinensia urin akut reversibel (Inkontinensia urin akut yang dapat diperbaiki)

Pasien yang mengalami delirium mungkin tidak sadar saat mengompol atau tidak dapat pergi ke toilet, sehingga mereka berkemih di tempat yang salah. Inkontinensia urine biasanya juga akan diperbaiki setelah pengobatan delirium. Setiap kondisi yang menghambat mobilitas pasien dapat menyebabkan inkontinensia urine akut atau memburuknya inkontinensia persisten, seperti stroke, arthritis, fraktur tulang pinggul, dan sebagainya. Inkontinensia urine juga dapat disebabkan oleh obstruksi anatomis, resistensi urine karena obat-obatan, atau faktor lain.

Inkontinensia urine juga dapat disebabkan oleh kondisi inflamasi pada vagina dan uretra, yang dikenal sebagai vaginitis dan urethritis. Inkontinensia akut juga sering terjadi karena konstipasi.

- b. Inkontinensia urine persisten (Inkontinensia urine yang tidak hilang)

Inkontinensia urine persisten dapat diklasifikasikan menurut berbagai kriteria, seperti klinis, anatomi, dan patofisiologi.

Kategori klinis meliputi:

- 1) Inkontinensia Dorongan

Merupakan kondisi di mana seseorang tanpa disadari mengeluarkan urine setelah dorongan yang kuat untuk berkemih. Kontraksi detrusor tak terkendali, juga dikenal sebagai *detrusor overactivity*, adalah penyebab umum inkontinensia urine jenis ini. Inkontinensia urine ini sering dikaitkan dengan masalah neurologis seperti stroke, penyakit Parkinson, demensia, dan cedera medulla spinalis.

- 2) Inkontinensia Stress

Merupakan kondisi di mana seseorang mengalami kehilangan urine kurang dari 50 ml dengan tekanan intra abdomen yang meningkat, seperti saat batuk, bersin, atau berolahraga. Ini biasanya karena kelemahan otot dasar panggul, yang merupakan penyebab tersering inkontinensia urine pada orang dewasa di bawah usia 75 tahun.

Inkontinensia jenis ini lebih sering terjadi pada wanita, tetapi dapat terjadi pada laki-laki karena kerusakan pada sfingter uretra akibat radiasi dan pembedahan transurethral.

3) Inkontinensia Refleks

Merupakan kondisi di mana seseorang mengalami pengeluaran urin yang tidak disarakan pada interval yang dapat diperkirakan setelah volume kandung kemih mencapai tingkat tertentu.

4) Inkontinensia Fungsional

Merupakan kondisi di mana seseorang mengeluarkan urine tanpa disadari dan tidak dapat diprediksi. Faktor psikologis, masalah muskuloskeletal yang parah, demensia yang parah, dan faktor lingkungan adalah penyebab tersering.

5) Inkontinensia Urine Overflow

Merupakan kondisi di mana kandung kemih terlalu terbuka, menyebabkan pengeluaran urine yang tidak terkendali. Hal ini dapat disebabkan oleh obstruksi anatomis seperti pembesaran prostat, faktor neurogenik diabetes melitus atau sclerosis multiple, yang menyebabkan kandung kemih kurang atau tidak berkontraksi, dan faktor obat-obatan. Pasien biasanya mengeluh keluarnya sedikit urine tanpa rasa kandung kemih penuh.

c. Fisioterapi pada Kondisi Inkontinensia Urin

1) Latihan Otot Dasar Panggul (*Plevic Floor Exercise*)/Kegel Exercise

Latihan otot dasar panggul digunakan untuk meningkatkan kekuatan, daya tahan, pengaturan waktu, kekuatan eksplosif, dan koordinasi otot. Berikut merupakan beberapa cara melakukan Latihan otot dasar panggul:

- a) Cepat: Kontraksi - relaks - kontraksi - relaks - kontraksi - rileks.
- b) Lambat: Tahan kontraksi 3-4 detik, dengan hitungan kontraksi 2-3-4-relaks, istirahat-2-3-4, kontraksi-2-3-4 relaks - istirahat.
- c) Latihan seri gerakan cepat disusul dengan gerakan lambat dengan frekuensi sama banyak. Misalnya, 5 kali kontraksi cepat, 5 kali kontraksi lambat. Latihan ini pun dapat dikerjakan pada berbagai posisi, yaitu sambil berbaring, sambil duduk, sambil merangkak, berdiri, jongkok, dll. Harus dirasakan bahwa pada posisi apapun otot yang berkontraksi adalah otot dasar panggul.
- d) Latihan otot dasar panggul dapat dilakukan dengan melakukan *digital vaginal self assessment (vaginal toucher)* yaitu, memasukkan dua jari tangan setelah diberi gel, ke dalam vagina. Coba buka kedua jari arah *antero-posterior* dan minta pasien melawan gerakan tersebut

dengan mengkontraksikan otot dasar panggul. Pada jari pemeriksaan akan terasa tekanan, ini berarti kekuatan otot positif, sekaligus dinilai, kekuatan tersebut lemah, sedang, atau kuat. Dapat diajarkan kepada pasien agar dia mampu melakukan sendiri *digital vaginal self assessment*.

2) Latihan Otot Dasar Panggul dengan *Biofeedback*

Biofeedback sering dimanfaatkan untuk membantu pasien mengenali ketepatan otot dasar panggul yang akan dilatih. Caranya adalah dengan menempatkan *vaginal perineometer* dan dapat dimonitor melalui suara atau tampak kontraksi otot di layar monitor.

3) ES (*Electrical Stimulation*)

ES untuk inkontinensia mulai diperkenalkan pada masa kini, terutama untuk *multiple lower urinary tract disorders*. Stimulasi ditujukan kepada saraf sacral otonomik atau saraf somatik yang secara spesifik. Hasil terapi tergantung dari utuh tidaknya jaras saraf antara *sacral cord* dan otot dasar panggul. Secara umum manfaat ES cukup baik, namun masih perlu penelitian lebih lanjut.

Bab 8

EDUKASI DAN PROMOSI KESEHATAN

A. Pengantar Edukasi Kesehatan untuk Ibu Hamil

1. Definisi Edukasi Kesehatan

Edukasi kesehatan merupakan proses pembelajaran sukarela untuk adaptasi perilaku kesehatan (Jumadewi, 2024). Edukasi juga dapat diartikan sebuah tahapan proses pembelajaran yang terjadi antara penerima edukasi dan pemberi edukasi tentang kesehatan dengan harapan bahwa penerima edukasi yang pada awalnya tidak mengetahui akan menjadi tahu tentang materi yang diedukasikan, sehingga penerima edukasi dapat menjalankan pola hidup sehat.

2. Tujuan Edukasi pada Masa Kehamilan

Tujuan pemberian edukasi adalah untuk membekali ibu dengan pengetahuan yang komprehensif mengenai kehamilan dan persalinan, termasuk tanda-tanda bahaya yang memerlukan perhatian medis segera, sehingga mereka dapat mengambil keputusan yang tepat waktu dan terinformasi (Sayekti et al., 2020). Selain itu, edukasi kesehatan bertujuan untuk mempromosikan perilaku sehat selama kehamilan, seperti nutrisi yang adekuat, istirahat yang cukup, dan menghindari zat-zat berbahaya seperti alkohol dan rokok, dengan tujuan untuk mengoptimalkan

kesehatan ibu dan janin serta mengurangi risiko komplikasi (Baharuddin & Kongkoli, 2023).

B. Peran Fisioterapis dalam Edukasi Ibu Hamil

Fisioterapis memiliki peran krusial dalam memberikan edukasi kepada ibu hamil mengenai berbagai aspek kesehatan fisik dan persiapan persalinan (Kadir et al., 2019). Fisioterapis dapat mengajarkan teknik-teknik pernapasan dan relaksasi yang efektif untuk mengurangi rasa sakit dan ketegangan selama persalinan, serta memberikan panduan mengenai posisi-posisi yang nyaman dan mendukung selama proses persalinan.

Konten edukasi yang perlu diberikan Edukasi kesehatan untuk ibu hamil mencakup berbagai topik penting, termasuk perubahan fisiologis yang terjadi selama kehamilan, nutrisi yang optimal untuk ibu dan janin, pentingnya aktivitas fisik yang aman, tanda-tanda bahaya kehamilan yang memerlukan perhatian medis segera, persiapan persalinan, perawatan bayi baru lahir, dan pentingnya dukungan psikologis selama kehamilan dan setelah melahirkan. Edukasi yang efektif harus disampaikan dengan bahasa yang mudah dimengerti, relevan dengan kebutuhan ibu hamil, dan disesuaikan dengan budaya dan keyakinan setempat, serta melibatkan partisipasi aktif ibu hamil dan keluarga dalam proses pembelajaran.

Salah satu contohnya yaitu pemberian edukasi terkait dengan gizi yaitu pemberian edukasi terkait dengan perawatan antenatal, yang secara signifikan mempengaruhi hasil kehamilan (Purwitaningtyas & Paramitha, 2024). Selain itu, dalam upaya pencegahan stunting, edukasi yang tepat mengenai pentingnya makanan bergizi bagi ibu hamil juga menjadi fokus utama, dengan harapan dapat meningkatkan

pengetahuan dan kesadaran masyarakat akan pentingnya gizi bagi tumbuh kembang anak (Baharuddin & Kongkoli, 2023).

C. Konsep dan Teori Belajar Mengajar

1. Pengertian Belajar

Belajar merupakan proses perubahan perilaku yang relatif permanen sebagai hasil dari pengalaman atau latihan, individu memperoleh pengetahuan, keterampilan, sikap, nilai, atau perubahan perilaku lainnya (Wijayanti, Rachmah, Holida, 2024). Belajar merupakan suatu proses usaha sadar yang dilakukan oleh individu untuk suatu perubahan sikap dan perilaku dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak memiliki sikap menjadi bersikap benar, dari tidak terampil menjadi terampil melakukan sesuatu. Sekaligus belajar juga sebagai aktifitas mental atau psikis yang terjadi karena adanya interaksi aktif antara individu dengan lingkungannya yang menghasilkan perubahan-perubahan yang bersifat relatif tetap dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotor (Wahab & Rosnawati, 2021). Sedangkan Heinich (1999) mengatakan bahwa belajar adalah proses aktivitas pengembangan pengetahuan, keterampilan atau sikap sebagai interaksi seseorang dengan informasi dan lingkungannya sehingga dalam proses belajar diperlukan pemilihan, penyusunan dan penyampaian informasi dalam lingkungan yang sesuai dan melalui interaksi pemelajar dengan lingkungannya. Pembelajaran sebagai konsep pedagogik secara teknis dapat diartikan sebagai upaya sistematis dan sistemik untuk menciptakan lingkungan belajar yang potensial untuk menghasilkan proses belajar yang bermuara pada berkembangnya potensi individu (Wahab & Rosnawati, 2021).

2. Teori Belajar

a. Teori Belajar Behaviorisme

Menurut teori belajar behaviorisme, belajar adalah perubahan tingkah laku sebagai akibat dari adanya pengalaman dan latihan dalam hubungan stimulus dan respon. Jadi belajar merupakan bentuk perubahan kemampuan dalam bertingkah laku dengan cara yang baru sebagai hasil interaksi antara stimulus dan respon. Menurut teori ini, pembelajaran adalah proses pemberian stimulus (input) yang diikuti oleh respon (output). Teori ini menekankan pada terbentuknya perilaku yang tampak sebagai hasil belajar. Teori behavioristik dengan model hubungan stimulus-responnya, mendudukan orang yang belajar sebagai individu yang pasif. Respon atau perilaku tertentu dengan menggunakan metode pelatihan atau pembiasaan semata. Munculnya perilaku akan semakin kuat bila diberikan penguatan dan akan menghilang bila dikenai hukuman (Wahab & Rosnawati, 2021). Sehingga apa saja yang diberikan (stimulus), dan apa saja yang dihasilkan (respon), semuanya harus dapat diamati dan dapat diukur. Teori ini mengutamakan pengukuran, sebab pengukuran berguna untuk melihat terjadi tidaknya perubahan tingkah laku tersebut. Selain itu faktor lain yang dianggap penting dalam aliran behaviorisme adalah faktor penguatan (*reinforcement*).

b. Teori Belajar Kognitif

Model kognitif ini memiliki perspektif bahwa para peserta didik memproses informasi dan pelajaran melalui upayanya mengorganisir, menyimpan, dan

kemudian menemukan hubungan antara pengetahuan yang baru dengan pengetahuan yang telah ada, model ini menekankan pada bagaimana informasi diproses (Wahab & Rosnawati, 2021). Tingkah laku seseorang ditentukan oleh persepsi dan pemahamannya tentang situasi yang berhubungan dengan tujuan. Perubahan tingkah laku seseorang sangat dipengaruhi oleh proses belajar dan berfikir internal yang terjadi selama proses belajar (Sutarto, 2027). Teori belajar kognitif adalah pendekatan dalam psikologi pembelajaran yang berfokus pada pemahaman dan analisis proses mental yang terjadi di dalam pikiran individu selama proses belajar. Teori ini menekankan pentingnya pemrosesan informasi, interpretasi pemahaman konsep, dan penyusunan pengetahuan baru dalam pembentukan perilaku dan pemahaman yang lebih mendalam. Teori belajar kognitif memiliki keterkaitan erat dengan perkembangan kognitif dan berfokus pada bagaimana individu merancang, memproses, dan menyimpan informasi (Sudirman, Burhanudin, Fitriani, 2024).

c. Teori Belajar Konstruktivisme

Teori ini memandang pembelajaran sebagai proses yang dinamis, di mana pengetahuan tidak hanya diterima tetapi dikonstruksi. Pembelajaran berperan aktif dalam menyusun pengetahuan, mengintegrasikan pengalaman dan informasi baru ke dalam kerangka pemahaman yang sudah ada. Dengan kata lain teori ini merupakan teori belajar yang mengusung pembangunan kompetensi, keterampilan, atau pengetahuan secara mandiri oleh peserta didik yang difasilitasi oleh pendidik melalui berbagai macam

rancangan pembelajaran serta tindakan yang dibutuhkan untuk menghasilkan perubahan yang diperlukan oleh pembelajar informasi (Sudirman, Burhanudin, Fitriani, 2024).

d. Teori Belajar Humanisme

Teori belajar humanisme adalah suatu pendekatan dalam bidang psikologi dan pendidikan yang menitikberatkan pada pertumbuhan pribadi, kebebasan, dan pengalaman individu dalam proses pembelajaran. Menurut pandangan humanisme, belajar bertujuan untuk menjadikan manusia selayaknya manusia, keberhasilan belajar ditandai bila peserta didik mengenali dirinya dan lingkungan sekitarnya dengan baik. Jadi, teori humanisme adalah pendekatan dalam pembelajaran yang berfokus pada pengembangan penuh potensi individu. Dalam teori ini, individu dianggap sebagai agen belajar yang aktif, memiliki kemampuan untuk belajar dan berkembang secara optimal. Humanisme menitikberatkan pada tiga ranah pendidikan, yakni: kognitif, afektif dan psikomotor, mementingkan isi yang dipelajari daripada proses belajar itu sendiri (Sudirman, Burhanudin, Fitriani, 2024).

D. Konsep Promosi Kesehatan dalam Konteks Kehamilan

1. Pengertian Promosi Kesehatan Menurut WHO

Promosi kesehatan menurut *World Health Organization* (WHO 1984) bahwa promosi kesehatan tidak hanya untuk merubah perilaku tetapi juga perubahan lingkungan yang memfasilitasi perubahan perilaku tersebut. Promosi

kesehatan sebagai proses pemberdayaan masyarakat untuk meningkatkan kontrol dan kesehatan. Promosi kesehatan berfokus pada tindakan kolektif dari individu untuk mengatasi berbagai determinan kesehatan, termasuk faktor sosial, ekonomi, dan lingkungan, serta perilaku pribadi. Dalam konteks kehamilan, promosi kesehatan melibatkan serangkaian kegiatan yang dirancang untuk meningkatkan kesadaran, pengetahuan, dan perilaku positif ibu hamil serta keluarga terhadap kesehatan ibu dan anak, dengan tujuan untuk mencapai kehamilan yang sehat, persalinan yang aman, dan tumbuh kembang anak yang optimal.

2. Prinsip-prinsip Promosi Kesehatan untuk Ibu Hamil

Promosi kesehatan untuk ibu hamil didasarkan pada prinsip-prinsip yang berpusat pada individu, partisipatif, holistik, dan berkelanjutan. Pendekatan yang berpusat pada individu mengakui bahwa setiap ibu hamil memiliki kebutuhan dan preferensi yang unik, dan promosi kesehatan harus disesuaikan dengan karakteristik masing-masing individu. Prinsip partisipatif menekankan pentingnya melibatkan ibu hamil dan keluarga mereka dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi program promosi kesehatan, sehingga mereka merasa memiliki dan bertanggung jawab atas kesehatan mereka sendiri. Prinsip holistik mengakui bahwa kesehatan ibu hamil dipengaruhi oleh berbagai faktor fisik, mental, sosial, dan spiritual, dan promosi kesehatan harus mempertimbangkan semua aspek tersebut. Prinsip berkelanjutan menekankan pentingnya membangun kapasitas lokal dan menciptakan sistem yang berkelanjutan untuk mendukung kesehatan ibu dan anak dalam jangka panjang. Peran tenaga kesehatan dalam promosi kesehatan memiliki peran sentral yaitu sebagai

sumber informasi yang terpercaya, konselor, pendidik, dan advokat bagi kesehatan ibu dan anak.

E. Strategi Promotif dalam Pelayanan Fisioterapi

Strategi promosi kesehatan untuk ibu hamil mencakup berbagai pendekatan, termasuk penyediaan informasi yang akurat dan mudah diakses melalui berbagai media, seperti buku, brosur, website, dan media sosial; konseling individu atau kelompok oleh tenaga kesehatan terlatih; pelatihan keterampilan untuk ibu hamil dan keluarga; serta advokasi untuk kebijakan yang mendukung kesehatan ibu dan anak. Selain itu, promosi kesehatan juga dapat dilakukan melalui kegiatan-kegiatan komunitas, seperti kelas senam hamil, kelompok dukungan ibu hamil, dan kampanye kesehatan yang melibatkan partisipasi aktif masyarakat. Bentuk promosi kesehatan terkait dengan gizi baik untuk ibu hamil yaitu dapat dilakukan melalui pemberian jus bayam merah sebagai salah satu upaya untuk mencegah anemia pada ibu hamil (Ginting et al., 2021). Selain itu, edukasi tentang tanda-tanda bahaya pasca melahirkan, seperti demam tinggi, perdarahan yang berlebihan, nyeri perut yang hebat, atau tanda-tanda infeksi, juga penting agar ibu dan keluarga dapat segera mencari pertolongan medis jika diperlukan (Himalaya & Maryani, 2020). Tanda bahaya kehamilan yang memerlukan perhatian medis segera, seperti perdarahan, sakit kepala berat, penglihatan kabur, dan gerakan janin yang berkurang, juga sangat penting untuk mencegah komplikasi yang serius

Nutrisi dan aktivitas fisik yang aman, edukasi tentang nutrisi yang optimal untuk ibu dan janin juga sangat penting, termasuk informasi tentang makanan yang harus dikonsumsi dan dihindari, serta suplemen yang mungkin dibutuhkan.

F. Materi Edukasi untuk Ibu Hamil

1. Perubahan Fisiologis dan Biomekanik selama Kehamilan

Materi edukasi untuk ibu hamil harus mencakup informasi tentang perubahan fisiologis dan biomekanik yang terjadi selama kehamilan, termasuk perubahan hormonal, peningkatan volume darah, perubahan postur tubuh, dan peningkatan berat badan. Pemahaman yang baik tentang perubahan-perubahan ini akan membantu ibu hamil untuk lebih memahami tubuh mereka dan mengambil langkah-langkah yang tepat untuk menjaga kesehatan dan kenyamanan.

2. Pentingnya Aktivitas Fisik Teratur

Aktivitas fisik yang dilakukan teratur dapat mengurangi risiko preeklampsia, diabetes gestasional, kelahiran prematur, bayi dengan berat lahir rendah, dan depresi pasca persalinan. Pentingnya tidur yang cukup juga perlu ditekankan, mengingat kualitas tidur ibu hamil yang baik dapat memberikan dampak yang baik terhadap ibu dan janin (Witari, 2020). Aktivitas fisik pada masa kehamilan juga dapat mengurangi beberapa keluhan seperti nyeri punggung, kelelahan, varises, kram kaki, dan konstipasi. Disamping itu, perlu adanya informasi terkait persiapan persalinan, termasuk tanda-tanda persalinan, pilihan tempat persalinan, dan teknik mengurangi nyeri saat persalinan, juga sangat membantu ibu hamil untuk merasa lebih siap dan percaya diri dalam menghadapi persalinan. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa ibu hamil yang melakukan aktivitas fisik secara teratur memiliki dampak psikologis yang positif, seperti peningkatan citra tubuh dan suasana hati (Rahmawati et al., 2023).

3. Teknik Pernapasan dan Relaksasi

Saat persalinan, teknik pernapasan dan relaksasi dapat membantu mengurangi rasa sakit dan ketegangan, sehingga memperlancar proses persalinan. teknik pernafasan yang tepat dapat meningkatkan suplai oksigen ke otot-otot yang bekerja selama persalinan, sehingga mengurangi rasa sakit dan ketegangan. kadar oksigen yang cukup dapat membantu mengurangi kecemasan dan meningkatkan relaksasi. relaksasi yang terjadi saat melakukan teknik pernafasan ini, dapat membantu menurunkan produksi hormon stres dan meningkatkan produksi hormon endorfin, yaitu hormon yang memiliki efek mengurangi rasa sakit dan meningkatkan perasaan nyaman. Teknik relaksasi juga dapat membantu mengurangi ketegangan otot dan meningkatkan aliran darah ke rahim, sehingga memperlancar proses persalinan. selain implementasi dalam melakukan pernafasan dengan teknik yang tepat, dukungan emosional dan informasi yang akurat dari tenaga kesehatan atau pendamping persalinan juga dapat membantu ibu hamil merasa lebih tenang dan percaya diri dalam menghadapi persalinan.

4. Posisi Tubuh yang Benar selama Aktivitas Harian

Edukasi tentang posisi tubuh yang benar selama beraktivitas sehari-hari, seperti saat duduk, berdiri, mengangkat barang, dan tidur, sangat penting untuk mencegah nyeri punggung dan masalah muskuloskeletal lainnya selama kehamilan (Alaida et al., 2023). Dengan memperbaiki posisi tubuh, ibu hamil dapat mengurangi tekanan pada tulang belakang dan otot-otot punggung, sehingga mengurangi risiko nyeri punggung. Selain itu,

posisi tubuh yang benar juga dapat membantu meningkatkan keseimbangan dan stabilitas tubuh, sehingga mengurangi risiko jatuh dan cedera. Penggunaan alat bantu atau penyangga yang sesuai. Penggunaan alat bantu atau penyangga yang sesuai, seperti bantal hamil atau korset penyangga punggung, juga dapat membantu mengurangi ketegangan pada otot dan sendi, sehingga meningkatkan kenyamanan dan kualitas hidup ibu hamil. Posisi tubuh yang baik pada masa kehamilan tentunya akan mengurangi resiko terjadinya kasus muskuloskeletal diantaranya *carpal tunnel syndrome*, *de Quervain's tenosynovitis* dan *low back pain*.

5. Edukasi tentang Nyeri Punggung dan Penanganannya

Nyeri punggung merupakan keluhan umum selama kehamilan, dan edukasi tentang penyebab, pencegahan, dan penanganannya sangat penting untuk meningkatkan kualitas hidup ibu hamil. Penyebab nyeri punggung pada ibu hamil bisa bermacam-macam, mulai dari perubahan hormonal, peningkatan berat badan, perubahan postur tubuh, hingga stres dan ketegangan otot. Beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi rasa nyeri yaitu dengan melakukan beberapa metode seperti pemberian kompres hangat (Nismawati et al., 2023). Selain itu, teknik relaksasi genggam jari dapat menjadi pilihan untuk mengatasi nyeri pada ibu pasca operasi caesar (Laila et al., 2021).

Senam hamil juga terbukti efektif dalam menurunkan intensitas nyeri punggung pada ibu hamil, terutama jika dilakukan pada trimester kedua dan ketiga kehamilan, minimal satu kali seminggu (Alaida et al.,

2023). Senam hamil dapat membantu memperkuat otot-otot punggung dan perut, memperbaiki postur tubuh, dan meningkatkan fleksibilitas, sehingga mengurangi risiko nyeri punggung. Selain senam hamil, olahraga lain yang aman dan bermanfaat bagi ibu hamil, seperti berjalan kaki, berenang, dan yoga prenatal, juga dapat membantu mengurangi nyeri punggung dan meningkatkan kesehatan secara keseluruhan. Dukungan dari keluarga dan tenaga kesehatan juga sangat penting untuk membantu ibu hamil mengatasi nyeri punggung dan menjaga kesehatan mereka selama kehamilan (Sabino & Grauer, 2008).

6. Persiapan untuk Persalinan dan Pemulihan Pasca Melahirkan

Persiapan yang matang sebelum persalinan dapat membantu ibu hamil merasa lebih siap dan percaya diri dalam menghadapi persalinan. Pemahaman mengenai indikasi-indikasi persalinan, termasuk kontraksi yang intensitasnya meningkat secara progresif dan periodik, keluarnya mucus bercampur darah, atau terjadinya ruptur membran amniotik, esensial agar ibu hamil dapat dengan segera mendapatkan penanganan medis yang sesuai. Selain itu, informasi mengenai pilihan tempat persalinan, termasuk rumah sakit, klinik bersalin, atau persalinan di rumah dengan bantuan bidan, juga penting untuk membantu ibu hamil membuat keputusan yang tepat sesuai dengan preferensi dan kondisi medis mereka. Pengetahuan tentang berbagai metode pengurangan rasa sakit saat persalinan, baik farmakologis maupun non-farmakologis, juga dapat membantu ibu hamil merasa lebih tenang dan mengurangi kecemasan selama persalinan.

Pemulihan pasca melahirkan merupakan periode penting bagi ibu dan bayi, dan edukasi tentang perawatan diri, menyusui, dan tanda-tanda bahaya sangat penting untuk memastikan kesehatan dan kesejahteraan keduanya. Penyediaan informasi terkait perawatan luka episiotomi atau luka pasca operasi caesar, penanganan nyeri setelah persalinan, serta signifikansi istirahat yang adekuat dan nutrisi yang memadai, memegang peranan krusial dalam mempercepat proses pemulihan ibu

G. Metode dan Media Edukasi

Konseling individu dan kelompok merupakan metode edukasi yang efektif untuk memberikan informasi yang personal dan relevan bagi ibu hamil. Konseling individu memungkinkan tenaga kesehatan untuk memberikan perhatian yang lebih personal kepada ibu hamil, menjawab pertanyaan mereka, dan memberikan dukungan emosional. Sementara itu, konseling kelompok memungkinkan ibu hamil untuk berbagi pengalaman, belajar dari satu sama lain, dan mendapatkan dukungan sosial dari sesama ibu hamil. Diskusi kelompok terfokus juga dapat digunakan untuk menggali informasi lebih dalam tentang kebutuhan dan harapan ibu hamil, serta untuk mengembangkan strategi edukasi yang lebih efektif (Indriani et al., 2025).

Penggunaan media visual, seperti gambar, video, dan model, dapat membantu ibu hamil memahami informasi dengan lebih mudah dan menarik. Selain itu metode demonstrasi juga merupakan metode yang efektif untuk mengajarkan keterampilan praktis, seperti cara menyusui yang benar, cara memandikan bayi, dan cara melakukan senam hamil (Maringga & Ivantarina, 2023). Penggunaan buku

Kesehatan Ibu dan Anak juga dapat meningkatkan pengetahuan ibu hamil tentang kehamilan, persalinan, dan perawatan bayi (Maghfirawati, 2024).

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi, seperti aplikasi seluler, website, dan media sosial, dapat memperluas jangkauan edukasi dan memberikan akses informasi yang mudah dan cepat bagi ibu hamil. Aplikasi seluler dapat digunakan untuk memberikan informasi tentang kehamilan, persalinan, dan perawatan bayi, serta untuk memantau kesehatan ibu dan bayi (Hartati et al., 2023).

Website dan media sosial dapat digunakan untuk berbagi informasi, artikel, dan video tentang kehamilan dan persalinan, serta untuk menghubungkan ibu hamil dengan tenaga kesehatan dan sesama ibu hamil. Namun, tenaga kesehatan perlu memastikan bahwa informasi yang diberikan melalui teknologi informasi yang akurat, relevan, dan mudah dipahami oleh ibu hamil. Di era digital saat ini, informasi mengenai pola asuh anak dapat dengan mudah diakses secara online, sehingga orang tua dapat memperoleh informasi dari berbagai sumber untuk mendukung pengasuhan anak yang efektif (Fajrur & Febriana, 2022). Selain itu, pemanfaatan teknologi informasi oleh bidan sebagai agen informasi kesehatan digital dapat membantu masyarakat mengenali tanda-tanda darurat pada ibu hamil, sehingga dapat menurunkan angka kematian ibu dan bayi (Nursanti et al., 2022).

H. Peran Keluarga dan Pendamping dalam Edukasi

Keterlibatan suami dan keluarga dalam program edukasi sangat penting untuk menciptakan lingkungan yang mendukung bagi ibu hamil. Suami dan keluarga dapat memberikan dukungan emosional, membantu dalam

pengambilan keputusan terkait kesehatan, dan memberikan perawatan praktis selama kehamilan dan setelah persalinan. Edukasi bagi suami dan keluarga dapat mencakup informasi tentang perubahan fisik dan emosional yang dialami ibu hamil, tanda-tanda bahaya kehamilan, persiapan persalinan, dan perawatan bayi baru lahir.

Peran pendamping persalinan seperti suami, anggota keluarga, atau teman dekat, dapat memberikan dukungan emosional dan fisik bagi ibu hamil selama persalinan. Kehadiran pendamping persalinan memiliki signifikansi yang mendalam, berfungsi sebagai sumber dukungan berkelanjutan yang dapat membantu ibu hamil dalam mengatasi rasa sakit, kecemasan, dan ketidakpastian yang mungkin timbul selama proses persalinan.

Pendamping persalinan dapat membantu ibu hamil merasa lebih nyaman, percaya diri, dan memiliki kontrol atas proses persalinan. Selain itu, pendamping persalinan dapat membantu ibu hamil berkomunikasi dengan tenaga kesehatan dan membuat keputusan yang tepat tentang perawatan mereka. Dukungan sosial dari suami dan keluarga memiliki pengaruh dominan terhadap kesiapan ibu dalam memberikan ASI eksklusif, yang menunjukkan bahwa dukungan emosional memiliki dampak yang signifikan terhadap perilaku kesehatan ibu (2024).



DAFTAR PUSTAKA

- Alaida, A. I., Rahmayani, E., & Setyarini, A. I. (2023). Management of Back Pain with Pregnancy Exercise. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, 12(1), 65.
- American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). (2020). *Physical Activity and Exercise during Pregnancy and the Postpartum Period*. Committee Opinion.
- Anderson RU, Wise D, Sawyer T, C.C. (2006) 'Sexual Dysfunction in Men with Chronic Prostatitis/Chronic Pelvic Pain Syndrome: Improvement after Trigger Point Release and Paradoxical Relaxation Training', *Urology* [Preprint].
- Ariani, A. P. (2020). *Fisioterapi*. Medical Book.
- Awal, M., SadiyahL, S., Halimah, A. S., & Fajriah, S. N. (2020). Pengaruh Latihan Bridging dan Strengthening terhadap Keseimbangan Duduk Pasien Pasca Stroke Non Hemoragik di Klinik Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar. *Media Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar*, 12(1), 39.
- Baharuddin, B., & Kongkoli, E. Y. (2023). Pemberian Edukasi dalam Upaya Pencegahan Stunting di Kelurahan Karang Anyar Kecamatan Mamajang Kota Makassar. *Bhakti Persada*, 9(1), 10.
- Beckmann, C. R. B., & Ling, F. W. (2019). *Obstetrics and Gynecology (Eighth Ed)*. Philadelphia: Wolters Kluwer.

- Bø, K., & Hilde, G. (2013). Pelvic Floor Muscle Training for Pregnancy-Related Pelvic Floor Dysfunction: A Systematic Review. *Neurourology and Urodynamics*, 32(3), 21
- Bo, K., Frawley, H. C., Haylen, B. T., et al. (2015). An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) Joint Report on the Terminology for Pelvic Floor Muscle Training. *Neurourology and Urodynamics*, 34(7), 653-660.
- Borg-Stein, J., Dugan, S. A., & Gruber, J. (2005). Musculoskeletal Aspects of Pregnancy [Review of Musculoskeletal Aspects of Pregnancy]. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 84(3), 180. Lippincott Williams & Wilkins.
- Bø K. (2020). Physiotherapy Management of Urinary Incontinence in Females. *Journal of Physiotherapy*; 66(3):147-154.
- Del-Rosal-Jurado A, Romero-Galisteo R, Trinidad-Fernández M, González-Sánchez M, Cuesta-Vargas A, Ruiz-Muñoz M. (2020). Therapeutic Physical Exercise Post-Treatment in Breast Cancer: A Systematic Review of Clinical Practice Guidelines. *J. Clin. Med*, 9(4):1239.
- BMC Women's Health. (2023). Complementary and Alternative Therapies for Managing Menopause-Related Insomnia: A Systematic Review. Retrieved from: <https://bmcwomenshealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12905-023-02515-9>
- Bø, K., & Sherburn, M. (2005). Evaluation of Female Pelvic-Floor Muscle Function and Strength. *Physical Therapy*, 85(3), 269-282.
- Bø, K., Herbert, R. D., & Brækken, I. H. (2017). Pelvic Floor Muscle Training or Bladder Training for Urinary Incontinence in Women. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (9), CD003387.

- Brown, S., & Lumley, J. (2000). Physical Health Problems After Childbirth and Maternal Depression at Six to Eight Weeks Postpartum. *British Journal of Obstetrics and Gynecology*, 107(10), 1194-1201.
- Cochrane Database Syst Rev. (2019). Physical Exercise for Vasomotor Symptoms in Postmenopausal Women. PMID: 31479507.
- Chruścik, A., Kauter, K., Windus, L., Whiteside, Leanne Dooley, E., Gordon Betts, J., Young, K. A., ... Johnson, J. E. (2021). Fundamentals of Anatomy and Physiology. Retrieved from <https://openstax.org/details/books/anatomy-and-physiology>
- Damayanti, R., Adelia, D., Mutika, W. T., & Ambariani, A. (2020). Karakteristik Ibu Hamil dengan Hiperemesis Gravidarum di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur. *Jurnal Kesmas Untika Luwuk Public Health Journal*, 11(1), 13.
- Demeco, A., Bartocci, G., Astore, N., Vignali, B., Salerno, A., Palermi, S., Foresti, R., Martini, C., & Costantino, C. (2024). The Efficacy of Pelvic Floor Rehabilitation in the Treatment of Urinary Incontinence in Female Athletes: A Systematic Review. *Sports. A Review of the Role for Pelvic Floor Physiotherapy in Postmenopausal Women with Urinary Incontinence*.
- Derrickson, G. J. T. and B. (2017). *Principles of Anatomy & Physiology*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Desai RG. (2022) Physiotherapy Intervention for Primary Dysmenorrhea-A Narrative Review. *International Journal of Research and Review*; 9(3):441-449.
- Distinarista, H., Wuriningsih, A. Y., & Haiya, N. N. (2021). Pembentukan Kelompok Pendamping Optimalization Menopause Affection (KP-OMA) Guna Meningkatkan

- Kualitas Hidup Ibu Menopause. *Community Empowerment*, 6(4), 583.
- Dumoulin, C., Cacciari, L. P., & Hay-Smith, E. J. (2018). Pelvic Floor Muscle Training Versus No Treatment for Urinary Incontinence in Women: A Cochrane Systematic Review. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 54(3), 443–455.
- Elavsky, S., & McAuley, E. (2007). Physical Activity and Mental Health Outcomes during Menopause: A Randomized Controlled Trial. *Annals of Behavioral Medicine*, 33(2), 132–142.
- Elsevier B.V. (2024). Effectiveness of PFMT on Urinary Incontinence Symptoms in Postmenopausal Women: Systematic Review and Meta-Analysis. Effectiveness of Pelvic Floor Muscle Training on Quality of Life in Women with Urinary Incontinence: Systematic Review and Meta-Analysis.
- Fajrur, M., & Febriana, P. (2022). Penggunaan New Media di Kalangan Orang Tua Golongan Millennial sebagai Media Pola Asuh Anak Masa Kini di Era Digital. *ThufuLA Jurnal Inovasi Pendidikan Guru Raudhatul Athfal*, 10(1), 181.
- Ferreira, P. H., et al (2010). Specific Stabilization Exercise for Spinal and Pelvic Girdle Pain. *Physical Therapy Reviews*. 15(1), pp. 17–27.
- Fitzgerald, M. P., et al. (2003) 'Pelvic Floor Myofascial Trigger Points: Manual Therapy for Pelvic Pain', *Obstetrics & Gynecology*, 101(5 Pt 1), pp. 802–805.
- Frawley, H. C., et al. (2010). 'Efficacy of Electrical Stimulation for Stress Urinary Incontinence in women: a Systematic Review'. *Int Urogynecol J*. 21(4), pp. 527–533.

- Freeman, E. W., Sherif, K. (2014). Prevalence of Hot Flushes and Night Sweats Around the World: A Systematic Review. *Climacteric*, 17(3), 197-214.
- Ghaderi, F., Kharaji, G., Hajebrahimi, S., Pashazadeh, F., Berghmans, B., & Pourmehr, H. S. (2023). Physiotherapy In Patients with Stress Urinary Incontinence: Systematic Review and Meta-Analysis. *Urology Research and Practice*.
- Ginting, K. A., Panjaitan, R., & Cholilullah, A. B. (2021). Promosi Kesehatan dengan Pemberian Jus Bayam Merah (*Amaranthus Gangeticus*) dalam Mencegah Anemia pada Ibu Hamil. *Jurnal Pengmas Kestra (JPK)*, 1(1), 41.
- Greendale, G. A., Sternfeld, B., Huang, M., Han, W., Karvonen-Gutierrez, C., Ruppert, K., & Cauley, J. A. (2012). Changes in Body Composition and Weight during the Menopause Transition. *JCI Insight*, 122(10), 337-345.
- Hartati, H., Inayah, M., & Harnany, A. S. (2023). Studi Kasus: Efektivitas Penggunaan Aplikasi Mother dalam Meningkatkan Pengetahuan Ibu tentang Kehamilan Risiko Tinggi dan Kegawatan Janin. *Jurnal Lintas Keperawatan*, 4(1), 8.
- Hay-Smith, E. J. C., Herderschee, R., Dumoulin, C., & Herbison, G. P. (2017). Pelvic Floor Muscle Training for Preventing and Treating Urinary and Fecal Incontinence in Antenatal and Postnatal Women. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 12(12), CD007471.
- Hay-Smith, E. J., et al. (2011) 'Lifestyle Interventions for Urinary Incontinence in Women', *Cochrane Database Syst Rev* [APreprint].
- Hayuningrum, C. F., Nesi, N., Fuadi, D. F., Saputra, A. W., & Syahfitri, P. K. (2022). Edukasi Tahapan Tumbuh Kembang Anak sebagai Upaya Pencegahan Keterlambatan

Perkembangan Anak pada Masa Pandemi Covid-19. *Pena Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 95.

Herderschee R, Hay-Smith EJC, Herbison GP, Roovers JPWR, H.M. (2011) 'Feedback or Biofeedback to Augment Pelvic Floor Muscle Training for Urinary Incontinence in Women', *Cochrane Database [Preprint]*.

Indriani, R., Rahmawati, R. S. N., Titisari, I., Sendra, E., Rahmaningtyas, I., Antono, S. D., Pratamaningtyas, S., & Cahyani, D. D. (2025). Program Wilayah Binaan Berkelanjutan Tahap Iii Pencegahan Pernikahan Dini dan Pendampingan Ibu Hamil sebagai Upaya Menurunkan Aki dan Risiko Stunting. *Community Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 17.

Itani R, Soubra L, Karout S, Rahme D, Karout L, Khojah HMJ. (2022). Primary Dysmenorrhea: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment Updates. *Korean J Fam Med*; 43(2):101-108.

J. C. (2008). Effective Exercise for the Prevention of Falls: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Geriatrics Society*, 56(12), 2234-2243.

Jumadewi, A. (2024). Praktik Pembelajaran Promosi Kesehatan Melalui Penyuluhan dan Media Leaflet. *Teaching Jurnal Inovasi Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 4(3), 175.

Kadir, I. N., Saleha, S., & Nadyah, N. (2019). Manajemen Asuhan Kebidanan Antenatal Care pada Ny "N" dengan Hiperemesis Gravidarum Tingkat III di Rsud Syekh Yusuf Gowa Tanggal 3 Juni-12 Juli 2019. *Jurnal Midwifery*, 1(2).

Kodama, S., Saito, K., Tanaka, S., Maki, M., Yachi, Y., Asumi, M., ... & Sone, H. (2009). Cardiorespiratory Fitness as a Quantitative Predictor of All-Cause Mortality and Cardiovascular Events in Healthy Men and Women. *Jama*, 301(19), 2024-2035.

- Laila, A., Novita, Y., Sartika, Y., & Susanti, A. I. (2021). Pengaruh Teknik Relaksasi Genggam Jari terhadap Intensitas Nyeri pada Pasien Post Sectio Caesarea di Rsud Arifin Achmad Provinsi Riau. *Jomis (Journal of Midwifery Science)*, 5(1), 36.
- Lawrence, D., Lewis, L., Hofmeyr, G. J., & Dowswell, T. (2017). Maternal Positions and Mobility During First Stage Labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (10).
- Laycock, J. & Jerwood, D. (2001) 'Pelvic Floor Muscle Assessment: The Perfect Scheme'. *Physiotherapy*, 87(12), pp. 631-642.
- Lestari, N. C. A., Utami, S. W., Aningsih, B. S. D., Suhaid, D. N., & Wardani, D. W. K. K. (2023). Hubungan Umur, Tingkat Pendidikan dan Pengetahuan dengan Senam Hamil. *Jurnal Kebidanan*, 12(1), 38.
- Lin W, Yao B, He J, Lin S, Wang Y, Chen Y, Zhang W, Yang Z, Ye Z, Qiu J, Wang Y. (2024). The Effect of Physical Therapy and Mechanical Stimulation on Dysfunction of Lower Extremities After Total Pelvic Exenteration in Cervical Carcinoma Patient with Rectovesicovaginal Fistula Induced by Radiotherapy: A Case Report. *J Med Case Rep*, 18(1): 207.
- López-Liria R, López-Liria L, Vega-Ramírez FA, García-Luengo AV, Aguilar-Parra JM, Trigueros-Ramos R, Rocamora-Pérez P. (2021). Efficacy of Physiotherapy Treatment in Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18(15):7832.
- Lowdermilk, D. L., Perry, S. E., Cashion, K., & Alden, K. R. (2016). *Maternity & Women's Health Care (11th ed.)*. Elseiver.
- Lukasiewicz S, Czeczelewski M, Forma A, Baj J, Sitarz R, Stanisławek A. (2021). Breast Cancer – Epidemiology, Risk Factors, Classification, Prognostic Markers, and Current

Treatment Strategies – An Updated Review. *Cancers (Basel)*, 13(17):4287.

Maghfirawati, O. (2024). Hubungan Pengetahuan dan Sikap Ibu Hamil tentang Tanda Bahaya Kehamilan dengan Pemanfaatan Buku KIA di Puskesmas Wiradesa Pekalongan. *Cendekia Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 4(2), 75.

Maringga, E. G., & Ivantarina, D. (2023). Pemberdayaan Kelompok Teman Sebaya: Edukasi Penggunaan Terapi Komplementer untuk Mengurangi Dismenorea Primer. *Jurnal Abdinus Jurnal Pengabdian Nusantara*, 7(1), 1.

McGrath, B., & Fallah, S. (2014). Postoperative Care in Cesarean Section: The Role of Physiotherapy. *Journal of Perinatal Medicine*, 42(3), 345-351.

McGrath, B., & Fallah, S. (2014). Postoperative Care in Cesarean Section: The Role of Physiotherapy. *Journal of Perinatal Medicine*, 42(3), 345-351.

McKey KP, Alappattu MJ. (2015). Physical Therapy Intervention to Augment Outcomes of Lymph Node Transfer Surgery for a Breast Cancer Survivor with Secondary Upper Extremity Lymphedema: A Case Report. *Int J Stud Scholarsh Phys Ther*, 1:30-44.

MDPI Journal of Clinical Medicine. (2023). Effects of Resistance Training on Bone Mineral Density in Postmenopausal Women. Retrieved from: <https://www.mdpi.com/2077-0383/12/2/548>

Moore, K. L. (2014). *Clinically Oriented Anatomy* (7th ed.). Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.

Muliyati, H., Roosita, K., Marliyati, S. A., & Eka Putra, I. W. G. A. (2025). Ketahanan Pangan Rumah Tangga dan Konsumsi Daun Bavoia (*Cleome Sp.*) untuk Peningkatan Produksi Asi pada Ibu Menyusui Suku Kaili.

- Murray, A. S. (2019). Pelvic Floor Muscle Training Versus No Treatment, or Inactive Control Treatments, for Urinary Incontinence in Women. *Research in Nursing and Health*, 42(3), 234–235.
- Murray, S., McKinney, E., Holub, K. S., & Jones, R. (2019). *Foundations of Maternal Newborn and Women's Health Nursing (Seventh Ed)*. St. Louis: Elsevier Inc.
- Nelson, M. E., Rejeski, W. J., Blair, S. N., Duncan, P. W., Judge, J. O., King, A. C., ... & Castaneda-Sceppa, C. (2007). Physical Activity and Public Health in Older Adults: Recommendations from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, 116(9), 1094–1105.
- Netter, F. H. (2019). *Atlas of Human Anatomy (Seventh Ed)*. Philadelphia: Elsevier Inc.
- Neumann, P., & Gill, V. (2002). Pelvic Floor and Abdominal Muscle Interaction: EMG Activity and Intra-Abdominal Pressure. *International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction*, 13(2), 125-132.
- Nugraha, M. H. S., & Andayani, N. L. N. (2020). Survey Fisioterapi Kesehatan Wanita di Banjar Kayehan Desa Dawan Kaler Kecamatan Dawan Klungkung. *Buletin Udayana Mengabdi*, 19(1).
- Nursanti, I., Hardiati, I. S., Anggraini, D., & Widakdo, G. (2018). Efek Relaksasi Autogenic Training Terhadap Keberhasilan Laktasi pada Ibu Postpartum.
- Nismawati, A., Chrisanto, E. Y., & Wahyudi, W. T. (2023). Asuhan Keperawatan Aromaterapi Lavender dengan Inhalasi untuk Mengatasi Nyeri pada Penderita Gastritis. *Jurnal Kreativitas Pengabdian kepada Masyarakat (Pkm)*, 6(7), 3044.

- Nursanti, S., Tayo, Y., Setyastuti, Y., Yunidharta, F., & Sulistiyowati, N. (2022). Empowerment of Midwives as Digital Health Information Agents as an Effort to Save Mothers and Newborn Babies. *Abdi Dosen Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 6(4), 1197.
- Oktaria, T. J., Astutik, L., Hatini, E. E., & Natalina, R. (2025). Laporan Praktik Asuhan Kebidanan pada Kegawatdaruratan Maternal di Ruang Vk Rsud Dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin.
- Orisinal, Yasni, H., Fathimi, & Jumadewi, A. (2024). Peran Suami dan Keluarga dalam Pemberian Asi Eksklusif pada Ibu yang Bekerja, Menyusui dan Memiliki Bayi di Atas 7 Bulan.
- Peate, I., & Nair, M. (2015). *Anatomy and Physiology for Nurses at a Glance*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Pedoman Diagnosis dan Tatalaksana Hipertensi Pulmonal.pdf. (n.d.).
- Peters, K. M., Carrico, D. J., Kalinowski, S. A., et al. (2020). Impact of Pelvic Floor Physical Therapy on Postpartum Women with Pelvic Floor Dysfunction: A Randomized Controlled Trial. *Physical Therapy*, 100(1), 22-32.
- Peters, K. M., Carrico, D. J., Kalinowski, S. A., et al. (2020). Impact of Pelvic Floor Physical Therapy on Postpartum Women with Pelvic Floor Dysfunction: A Randomized Controlled Trial. *Physical Therapy*, 100(1), 22-32.
- Pramesi, D. Y. A., Toyibah, A., & Wahyu, R. (2021). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Onset Laktasi pada Ibu Post Partum di Rumah Sakit Ibu dan Anak Puri Bunda Malang. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, 10(2), 101.
- Purwitaningtyas, R., & Paramitha, I. A. (2024). Hubungan Riwayat Anemia dan Kekurangan Energi Kronis (Kek) Ibu pada Saat Hamil dengan Kejadian Stunting pada Balita di

- Wilayah Kerja Puskesmas Buaran Tahun 2023. *Cendekia: Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 4(2), 120.
- Rahmadani, S., Lidya, N., Astuti, Y. L., Angraini, D. H., & Kristianto, J. (2023). Hubungan Prenatal Yoga dengan Kecemasan pada Ibu Hamil. *Jurnal Health Sains*, 4(1), 1.
- Rahmawati, S., Widiasih, R., Maryati, I., Hermayanti, Y., Ermiami, E., & Natasya, W. (2023). The Experiences of Nutrition Fulfillment in Mothers with a History of Anemia During Pregnancy: A Qualitative Study. *Amerta Nutrition*, 7(3), 350.
- Reid, K. J., Baron, K. G., Lu, B., Naylor, E., Wolfe, L., & Zee, P. C. (2010). Aerobic Exercise Improves Self-Reported Sleep and Quality of Life in Older Adults with Insomnia. *Sleep Medicine*, 11(9), 934–940.
- ResearchGate. (2022). Edukasi Fisioterapi dan Terapi Latihan untuk Mengurangi Nyeri Lutut pada Wanita Menopause. Retrieved from: <https://www.researchgate.net/publication/363682205>
- Rosano, G. M., Vitale, C., & Marazzi, G. (2007). Menopause and Cardiovascular Disease: The Evidence. *Climacteric*, 10(sup1), 19–24.
- Sabino, J., & Grauer, J. N. (2008). Pregnancy and Low Back Pain. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, 1(2), 137.
- Septiani, W., Nurhapipa, N., & Kartilian, F. (2022). "Optimalisasi Pertumbuhan Anak melalui Pelatihan Mengolah dan Menerapkan Pola Pemberian MP-ASI". *Jurnal Pengabdian Kesehatan Komunitas*, 2(3), 198.
- Shukla, N., & Shukla, P. (2021). Spectrum of Musculoskeletal Discomforts in Pregnant Women and Impact of Antenatal Exercises or Postural Care on Status of Relief: A Systematic Review Study [Review of Spectrum of Musculoskeletal Discomforts in Pregnant Women and Impact of Antenatal

- Exercises or Postural Care on Status of Relief: A Systematic Review Study]. *International Journal of Advanced Research*, 9(5), 1153.
- Shukri, N. H. M., Wells, J., Eaton, S., Mukhtar, F., Petelin, A., Jenko-Pražnikar, Z., & Fewtrell, M. (2019). Uji Coba Terkontrol Acak yang Menyelidiki Efek Intervensi Relaksasi Menyusui pada Keadaan Psikologis Ibu, Hasil ASI, dan Perilaku dan Pertumbuhan Bayi.
- Silalahi, U. A., & Kurnia, H. (2023). Dampak Kecemasan pada Ibu Hamil terhadap Preeklamsia dan Asfiksia di Kota Tasikmalaya Tahun 2021. *Media Informasi*, 19(1), 122.
- Suparti, S., & Fauziah, A. N. (2020). Dampak Anemia Kehamilan dengan Kejadian Bayi Bblr di Puskesmas Musuk I Kecamatan Musuk Boyolali Tahun 2018. *Jurnal Kebidanan Indonesia*, 11(1), 134.
- Supit, B. (2021). Infeksi Torch Maternal dan Kongenital. *Cermin Dunia Kedokteran*, 48(9), 376.
- Susanti, E., Firdayanti, F., & Haruna, N. (2019). Manajemen Asuhan Kebidanan Antenatal pada Ny "S" dengan Hiperemesis Gravidarum Tingkat II di Rs TNI Angkatan Laut Jala Ammari Pada Tanggal 27 Mei-18 Juli 2018. *Jurnal Midwifery*, 1(2).
- Susanti, S. (2021). Description of Mothers with Stunting Toddlers in Cikunir Village, Singaparna Health Center, Tasikmalaya Regency in 2020. *Jurnal Kebidanan*, 11(2), 156.
- Sapsford, R. R., Hodges, P. W., Richardson, C. A., Cooper, D. H., Markwell, S. J., & Jull, G. A. (2001). Co-activation of the Abdominal and Pelvic Floor Muscles During Voluntary Exercises. *Neurourology and Urodynamics*, 20(1), 31–42.
- Sapsford, R., & Bullock, M. (2013). Pelvic Floor Muscle Training and the Prevention and Treatment of Pelvic Organ Prolapse. *International Urogynecology Journal*, 24(6), 961–968.

- Sayekti, W. N., Syarif, S., Ahmad, M., Nurkhayati, E., & Suciati, S. (2020). Media Edukasi Tanda Bahaya Kehamilan Berbasis Android untuk Meningkatkan Pengetahuan Ibu Hamil. *Oksitosin: Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 7(2), 76.
- Setiani, D. Y., Warsini, & Aminingsih, S. (2023). Effectiveness of William Flexion Physical Therapy on Penelitian oleh Simbolon Elisabeth Medan Tahun 2018. 11(1), 15-21.
- Smith, R., & Kaunitz, A., M. (2020). *Women's Health in Primary Care*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Sherrington, C., Tiedemann, A., Fairhall, N., Close, J. C., & Lord, S. R. (2011). Exercise to Prevent Falls in Older Adults: An Updated Meta-Analysis and Best Practice Recommendations. *New South Wales Public Health Bulletin*, 22(3-4), 78-83.
- Scanlon, V. C., & Sanders, T. (2015). *Essentials of Anatomy and Physiology*. Ph: F.A. Davis Company.
- Swanson, A. (2019). *Science of Yoga*. New York: Dorling Kindersley.
- Smith MD (2013) 'Anatomy and Physiology of Pelvic Floor Muscles in Relation to Pelvic Organ Prolapse and Incontinence'. *Ther Adv Urol*, 5(2), pp. 69-76.
- STIKES Hang Tuah Surabaya. (2019). Tingkat Pengetahuan Wanita Menopause tentang Latihan Fisik. Retrieved from: https://repository.stikeshangtuah-sby.ac.id/id/eprint/1404/1/Reza%20Dinda%20Pramesti_Skripsi_2019
- Streeter, C. C., Gerbarg, P. L., Saper, R. B., Ciraulo, D. A., & Brown, R. P. (2012). Effects of Yoga on the Autonomic Nervous System, Gamma-aminobutyric-acid, and Allostasis in Epilepsy, Depression, and Post-traumatic Stress Disorder. *Medical Hypotheses*, 78(5), 571-579.

- Sudirman, Burhanudi, Fitriani, (2024), Teori-teori Belajar dan Pembelajaran Neurosains dan Multiple intelligence, Pena Persada Kerta Utama, Purwokerto, Jawa Tengah.
- Sutarto, (2027), Teori Kognitif dan Implikasinya dalam Pembelajaran. *Islamic Counseling, Vol 1*, No. 02 Tahun 2017. Stain Curupp-Issn 2580-3638, E-Issn 2580-3646
- Swift, D. L., Johannsen, N. M., Lavie, C. J., Earnest, C. P., & Church, T. S. (2013). The Role of Exercise and Physical Activity in Weight Loss and Maintenance. *Progress in Cardiovascular Diseases, 56*(4), 441–447.
- Utami, N., & Rachmawati, I. N. (2020). Persepsi Masyarakat dan Tenaga Kesehatan tentang Kehamilan Pre-eklampsia: Literature Revie. *Dunia Keperawatan Jurnal Keperawatan dan Kesehatan, 8*(2), 277.
- Veri, N., Lajuna, L., Mutiah, C., Halimatussakdiah, H., & Dewita, D. (2024). Preeklamsia: Patofisiologi, Diagnosis, Skrining, Pencegahan dan Penatalaksanaan. *Femina, 4*(1), 283.
- Wahab, Gusnarib; Rosnawati, (2021), *Teori-teori belajar dan pembelajaran, Cetakan Pertama*. CV Adanu Abimata: Indramayu.
- Waugh, A., & Grant, A. (2014). *Ross and Wilson Anatomy & Physiology in Health and Illness (12th Ed.)*. London: Churchill Livingstone Elsevier Ltd.
- Wijayanti, Rachmah. S, Holida, S.S., (2024) *Buku Ajar Pendidikan dan Promosi Kesehatan*. Nuansa Fajar Cemerlang: Jakarta.
- Wikipedia. (2025). Menopause. Retrieved from: <https://en.wikipedia.org/wiki/Menopause>
- Witari, N. N. D. (2020). Pengaruh Intervensi Senam Hamil dalam Menurunkan Stres dan Meningkatkan Kualitas Tidur Ibu Hamil Trimester III. *Bali Medika Jurnal, 7*(2), 174.

World Confederation for Physical Therapy (WCPT). (2019). What is Physical Therapy? Retrieved from <https://www.wcpt.org/what-is-physical-therapy>

~oOo~

Copyright © 2025
PENERBIT NEM

Tentang Penulis



Ditya Yankusuma Setiani, S.Kep., Ns., M.Kep.

lahir di Surakarta pada tanggal 8 Januari 1987. Saat ini aktif bekerja sebagai Ketua Unit Penjaminan Mutu sekaligus dosen tetap di Program Studi Diploma Tiga Keperawatan di STIKES Panti Kosala. Penulis menempuh pendidikan keperawatan pertama dari Diploma Tiga Keperawatan di AKPER Panti Kosala dan lulus tahun 2008. Melanjutkan pendidikan Sarjana Keperawatan Profesi Ners di Sint Carolus Jakarta dan lulus tahun 2013, serta lulus Profesi Ners di Sint Carolus Jakarta tahun 2014. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan S2 Keperawatan di Universitas Gadjah Mada Yogyakarta dan lulus tahun 2019. Saat ini tahun 2025, penulis sedang menempuh pendidikan Spesialis Keperawatan Maternitas di Universitas Indonesia. Penulis aktif dalam melaksanakan tugas Tridarma Perguruan Tinggi, baik mengajar, melaksanakan penelitian, dan juga pengabdian kepada masyarakat. Jalin kerja sama dengan penulis via surel ditya.yankusuma88@gmail.com.



Rina Budi Kristiani, S.Kp., M.Kep.

lahir di Surabaya pada tanggal 10 April 1972. Saat ini aktif bekerja sebagai Ketua Stikes Adi Husada sekaligus dosen di Program Studi DIII Keperawatan Stikes Adi Husada. Ketertarikan penulis terhadap ilmu keperawatan dimulai pada tahun 1992 silam. Hal tersebut membuat penulis memilih untuk menekuni pendidikan keperawatan di Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia dan berhasil lulus Sarjana Keperawatan pada tahun 1997. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan Magister Keperawatan Kekhususan Medikal Bedah di STIK Sint Carolus Jakarta pada tahun 2014 dan berhasil menyelesaikan studi pada tahun 2016. Penulis memiliki kepakaran di bidang studi Keperawatan Medikal Bedah. Untuk mendukung

kariernya sebagai dosen profesional, penulis aktif sebagai peneliti dan melaksanakan pengabdian kepada masyarakat sesuai dengan bidang kepakarannya. Beberapa penelitian yang telah dilakukan didanai oleh internal perguruan tinggi dan juga Kemenristek Dikti. Selain peneliti, penulis juga aktif menulis buku dengan harapan dapat memberikan kontribusi positif bagi bangsa dan negara. Jalin kerja sama dengan penulis via surel rinabudikristiani.rb@gmail.com.



Mianti Nurriszky Sutejo, S.Fis., Ftr., M.P.H.

adalah dosen Program Studi Fisioterapi di Universitas Telogorejo Semarang. Penulis menyelesaikan pendidikan Sarjana Fisioterapi di Universitas Muhammadiyah Surakarta dan Magister Kesehatan Masyarakat di Universitas Gadjah Mada. Bidang keahlian penulis mencakup fisioterapi muskuloskeletal, kesehatan masyarakat, serta intervensi berbasis latihan dan edukasi. Aktif dalam pengabdian masyarakat dan penelitian, penulis telah mempublikasikan sejumlah karya ilmiah terkait nyeri punggung bawah, rehabilitasi stroke, dan pemulihan pasca-COVID-19. Jalin kerja sama dengan penulis via surel mianti@stikestelogorejo.ac.id.



Ftr. Elyin AK Lumban Gaol, M.K.M., M.Erg.

saat ini tinggal di Asrama Polantas Tanjung Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta. Pendidikan tinggi ditempuh mulai dari S1 Fisioterapi Universitas Esa Unggul di Jakarta (2013), Profesi Fisioterapi Poltekes Kemenkes Surakarta (2020), Magister Kesehatan Masyarakat UHAMKA di Jakarta (2023), dan Magister Ergonomi Universitas Udayana di Bali (2025). Pengalaman kerja di Potenza Clinic Jakarta (Februari 2012-September 2012), RS Brawijaya Jakarta (September 2012-Maret 2024), dan mulai Maret 2025 sebagai dosen Fisioterapi di STIKES RS. Husada Jakarta yang berkomitmen pada pengembangan ilmu melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat. Memiliki minat khusus pada fisioterapi muskuloskeletal, kesehatan

wanita serta ergonomi kerja. Jalin kerja sama dengan penulis via surel elyin.artha@gmail.com.



Ftr. Catherine Hermawan Salim, S.Ft., M.M.

adalah seorang dosen dan praktisi fisioterapi dengan pengalaman di bidang fisioterapi muskuloskeletal. Penulis memperoleh gelar Sarjana Fisioterapi dari Universitas Esa Unggul dan melanjutkan studi magister di bidang Ilmu Manajemen di PPM School of Management. Sebagai fisioterapis, penulis telah menangani berbagai kasus gangguan muskuloskeletal sejak tahun 2017 di klinik-klinik fisioterapi dan rumah sakit Tzu Chi Hospital Jakarta. Keahlian utama penulis terletak pada penanganan gangguan tulang belakang *lumbopelvic*, *osteoarthritis*, *dry needling* dan fisioterapi cedera olahraga. Penulis juga telah menulis beberapa artikel ilmiah serta sering menjadi pembicara dalam seminar fisioterapi. Dengan dedikasi tinggi pada peningkatan kualitas hidup pasien, penulis terus berkomitmen dalam pengembangan fisioterapi berbasis bukti di Indonesia. Jalin kerja sama dengan penulis via surel cathysalim8@gmail.com.



Astrid Komala Dewi, SST.FT., M.M.

adalah seorang profesional bidang kesehatan dengan latar belakang akademik bidang Fisioterapi dan Manajemen. Lulus dengan gelar Sarjana Sains Terapan Fisioterapi dari Universitas Esa Unggul. Penulis sudah memiliki pengalaman praktik di bidang Fisioterapi dan kemudian melanjutkan S2 dengan Gelar Magister Manajemen di Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Kusuma Negara, memperkuat fondasi akademisnya. Saat ini, penulis mengabdikan diri sebagai dosen di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan RS. Husada, membagikan ilmu dan pengalaman kepada generasi muda calon tenaga kesehatan yang berkualitas. Dengan semangat yang tak pernah padam, penulis terus berkontribusi dalam dunia pendidikan dan kesehatan. Jalin kerja sama dengan penulis via surel astridkd91@gmail.com.



Arini Utami, S.Fis., Ftr., M.Biomed masuk ke Sekolah Menengah Atas di SMAN 2 Barabai Hulu Sungai Tengah, Kalimantan Selatan dan lulus pada tahun 2013. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan di Prodi S1 Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta, lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2017 berkesempatan melanjutkan Program Profesi Fisioterapi di Universitas Muhammadiyah Surakarta dan lulus tahun 2019.

Pada tahun 2023 memperoleh kesempatan kembali untuk mengambil Program Magister Ilmu Biomedik di Universitas Diponegoro Semarang, lulus pada tahun 2025. Penulis saat ini bekerja sebagai dosen di STIKES Telogorejo. Penulis aktif dalam melaksanakan tugas Tridarma Perguruan tinggi, baik mengajar, melaksanakan penelitian dan juga pengabdian kepada masyarakat. Selain itu, penulis juga aktif dalam organisasi profesi Fisioterapi IFI. Jalin kerja sama dengan penulis via surel arini@stikestelogorejo.ac.id.



Dr. Ns. Ismonah, M.Kep., Sp.MB. dengan dedikasi yang tinggi, berhasil menyelesaikan pendidikan S2 Keperawatan di Universitas Indonesia. Kemudian melanjutkan jenjang Doktor (S3) Manajemen Kependidikan di Universitas Negeri Semarang, di mana ia mengasah keterampilan dan pengetahuannya di bidang kesehatan. Penulis bekerja sebagai dosen STIKES Telogorejo Semarang sejak tahun 2007.

Saat ini penulis menjabat sebagai Wakil Ketua I di STIKES Telogorejo Semarang sejak tahun 2021. Penulis aktif pada kegiatan organisasi sebagai Ketua Dewan Redaksi Majalah Media Sehat PPNI Jawa Tengah sejak tahun 2016, penulis juga aktif sebagai pengurus Jurnal Keperawatan PPNI Jawa Tengah. Adapun beberapa publikasi yang telah penulis publikasikan diantaranya: *Hubungan Self Efficacy dengan Self Care Management Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Binaan Puskesmas Karangayu Tahun 2022*, dan *The Relationship between Self-Regulation and Quality of Life of Patient with Diabetes Mellitus at Gunungpati Public*. Dengan semangat yang tak pernah padam, penulis terus berkontribusi dalam dunia pendidikan dan kesehatan. Jalin kerja sama dengan penulis via surel ismonah@stikestelogorejo.ac.id.



FISIOTERAPI

pada Kesehatan Wanita

Fisioterapi pada kesehatan wanita merupakan bidang penting yang berfokus pada upaya menjaga, memelihara, dan memulihkan kualitas hidup perempuan di berbagai fase kehidupannya. Mulai dari masa kehamilan, persalinan, pascapersalinan, hingga menopause, fisioterapi memiliki peran besar dalam membantu wanita beradaptasi dengan perubahan tubuh, mencegah gangguan kesehatan, serta meningkatkan kesejahteraan secara fisik maupun emosional.

Buku ini disusun dalam delapan bab yang membahas secara sistematis tentang ruang lingkup fisioterapi pada wanita, anatomi dan fisiologi sistem reproduksi, prinsip dasar fisioterapi, intervensi pada masa kehamilan, persalinan, pascapersalinan, menopause, hingga kondisi spesifik yang sering dialami wanita. Tidak hanya memuat aspek teori, buku ini juga menekankan aplikasi praktis melalui latihan, teknik rehabilitasi, serta edukasi dan promosi kesehatan. Dengan penyajian yang sederhana dan mudah dipahami, buku ini diharapkan dapat menjadi referensi bermanfaat bagi mahasiswa, praktisi fisioterapi, dan tenaga kesehatan yang peduli pada kesehatan wanita.