

Perbedaan Fungsi Traktus Urinarius (Miksi) Sebelum dan Sesudah *Pelvic Floor Muscle Exercise* (PFME) pada Ibu Hamil

Aniska Indah Fari, Novita Anggraini*, Veroneka Yosefpa Winda Handayani, Lilik Pranata
Universitas Katolik Misi Charitas, Palembang, Indonesia
Email : novitaanggraini@ukmc.ac.id

Received: January 22, 2023, Accepted: January 18, 2024, Published: March, 12, 2024

Abstrak

Perubahan fisiologis yang terjadi pada masa kehamilan mempengaruhi seluruh tubuh wanita, terutama sistem pencernaan, pernafasan, kardiovaskular, kulit, hormonal, metabolisme, muskuloskeletal, payudara, imunitas, dan reproduksi, dirasakan pada area genital eksternal dan internal. Gejala umum saat hamil antara lain perubahan fungsi saluran kemih (buang air kecil). Salah satu terapi fisiologis yang layak adalah pelatihan otot dasar panggul. Hal ini dapat memperkuat otot-otot di sekitar organ reproduksi dan meningkatkan tonus otot. Tujuan penelitian adalah menganalisis perbedaan fungsi saluran kemih (mixi) pada ibu hamil sebelum dan sesudah latihan otot dasar panggul. Metode penelitian ini dilakukan dengan menggunakan desain two-group pretest, posttest. Sampel penelitiannya adalah ibu hamil. Sebanyak 60 orang merespon dan kegiatan dilaksanakan selama 6 hari pada tanggal 8-13 November 2022. Sebelum dan sesudah dilakukan PFME, frekuensi berkemih dan keluaran urin diukur menggunakan alat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan frekuensi berkemih antara kelompok kontrol dan intervensi ($p = 0,664$), dan tidak ada perbedaan volume urin saat buang air kecil antara kelompok kontrol dan intervensi ($p = 0,270$). Pada intervensi PFME tidak terdapat perbedaan frekuensi berkemih antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi ($P = 0,566$). Terdapat perbedaan volume urin saat berkemih antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi ($p=0,004$). Oleh karena itu, untuk meningkatkan fungsi saluran kemih pada wanita hamil dan dengan demikian meningkatkan kualitas hidup mereka, PFME harus dimasukkan ke dalam jadwal untuk menyediakan aktivitas dan latihan fisik yang direncanakan dan sehari-hari.

Kata kunci : Kehamilan, PFME, traktus urinarius (Miksi)

Abstract

Physiological changes that occur during pregnancy affect the entire woman's body, especially the digestive, respiratory, cardiovascular, skin, hormonal, metabolic, musculoskeletal, breast, immune and reproductive systems, felt in the external and internal genital areas. Common symptoms during pregnancy include changes in urinary tract function (urinating). One feasible physiological therapy is pelvic floor muscle training. This can strengthen the muscles around the reproductive organs and increase muscle tone. The aim of the research was to analyze differences in urinary tract function (mixi) in pregnant women before and after pelvic floor muscle training. This research method was carried out using a two-group pretest, posttest design. The research sample was pregnant women. A total of 60 people responded and activities were carried out for 6 days on 8-13 November 2022. Before and after PFME was carried out, urinary frequency and urine output were measured using a tool. The results showed that there was no difference in urinary frequency between the control and intervention groups ($p = 0.664$), and there was no difference in urine volume during urination between the control and intervention groups ($p = 0.270$). In the PFME intervention, there was no difference in urinary frequency between the control group and the intervention group ($P = 0.566$). There was a difference in urine volume when urinating between the control group and the intervention group ($p=0.004$). Therefore, to improve urinary tract function in pregnant women and thereby improve their quality of life, PFME should be included in the schedule to provide planned and daily physical activity and exercise.

Keywords: Pregnancy, PFME, urinary tract (Miction)

Pendahuluan

Inkontinensia adalah salah satu penyakit yang paling umum. Satu dari tiga wanita akan mengalami inkontinensia selama hidupnya, dan lebih dari 65% wanita melaporkan bahwa inkontinensia mereka dimulai saat hamil atau setelah melahirkan, karena berat badan janin bertambah dengan cepat, berat badan ibu juga bertambah selama trimester ketiga (28 hingga 36 minggu). Hal ini memberi tekanan kuat pada kandung kemih dan otot dasar panggul Anda. Sekitar 50% wanita kadang-kadang menderita inkontinensia dan 10% wanita sering menderita inkontinensia. Inkontinensia menghalangi banyak wanita untuk sepenuhnya menikmati hubungan seksual dan sosial, aktivitas, dan karier mereka (Bo et al., 2020).

Hampir 50% wanita pasca melahirkan menderita prolaps genitourinari dan 40% menderita inkontinensia urin. Satu dari tiga wanita akan mengalami inkontinensia urin selama hidupnya, dan lebih dari 65% wanita mengatakan inkontinensia mereka dimulai saat hamil atau setelah melahirkan (Wyman, 2003). Salah satu cara mencegah masalah saluran kemih adalah dengan memperkuat otot dasar panggul (senam dasar panggul). Ini adalah latihan sederhana yang meningkatkan sirkulasi darah, sehingga merangsang serabut saraf otot polos dan metabolisme mitokondria yang menghasilkan adenotрифосfat (ATP) (Baert, A. L., 2010).

Adenotрифосfat (ATP) meningkatkan kontraksi otot dasar panggul, memperkuat otot perut dan dasar panggul, merangsang gerak peristaltik usus yang pada akhirnya menyebabkan buang air besar, dan berperan sebagai pengontrol proses buang air kecil. Latihan otot dasar panggul dilakukan setiap hari selama 10 sampai 15 menit, meliputi kontraksi 5 detik dan relaksasi 10 detik, dan kegiatan ini diulangi sebanyak 15 sesi. (Dewi, 2017). Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan fungsi analisa saluran kemih yang berjudul “Perbedaan Fungsi Saluran Kemih (miksi) sebelum dan sesudah latihan otot dasar panggul (PFME) pada ibu hamil”.

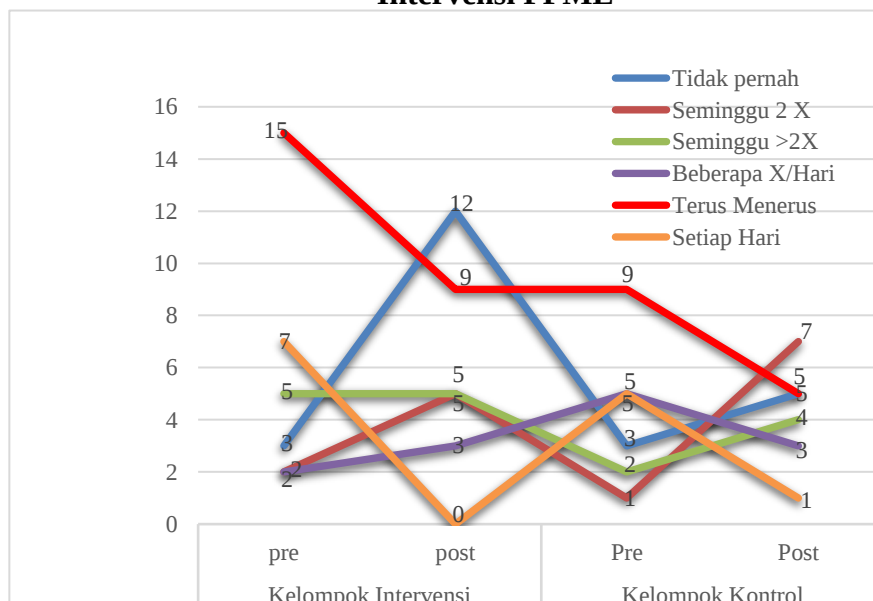
Metode

Desain penelitian yang digunakan adalah *two-group pretest-posttest design*. Pada penelitian ini, kelompok ibu hamil menjalani *pre* dan *post test* sebelum dan sesudah diberikan PFME untuk mengetahui fungsi saluran kemih, sedangkan kelompok kontrol tidak menjalani PFME namun tetap menjalani penilaian fungsi saluran kemih.

Populasi penelitian ini adalah ibu hamil yang menjalani pemeriksaan kehamilan di salah satu klinik bersalin swasta di Kota Palembang. Sampel penelitian ini adalah ibu hamil pada kehamilan trimester I hingga III dengan kriteria mampu menggerakkan kedua atau sebagian anggota tubuhnya dan mempunyai status hemodinamik stabil. Teknik purposive sampling digunakan untuk pengambilan sampel (Notoatmodjo, 2018). Sampel penelitian berjumlah 60 responden pada kelompok intervensi dan kontrol. Pengumpulan data penelitian akan dilakukan dengan menggunakan lembar observasi fungsi berkemih. Sebelum proses penelitian dilakukan, telah dilakukan tinjauan etika internal oleh Universitas Katolik Musi Charitas Palembang.

Hasil

Grafik 1.1 Hasil Fungsi Traktus Urinarius (miksi) sebelum dan setelah diberikan Intervensi PFME



Sumber: Data Primer

Pada grafik 1.1 kelompok intervensi menyajikan data pretest mengenai frekuensi buang air kecil terus menerus pada sebagian besar ibu hamil (15 ibu), namun sebagian besar ibu hamil (12 ibu) memiliki keluaran urin yang rendah. Untuk data setelah dilakukan pengujian frekuensi buang air kecil sebagian besar ibu hamil tidak pernah sebanyak 12 ibu sedangkan data volume urin sebagian besar normal, dan sedikit yaitu masing-masing 12 ibu. Pada kelompok kontrol, data frekuensi berkemih terus menerus untuk sebagian besar wanita hamil (9 ibu) dan mayoritas memiliki keluaran urin normal (12 ibu). Sedangkan data *post test* frekuensi buang air kecil ibu hamil menunjukkan 7 ibu menyatakan buang air kecil dua kali dalam seminggu, dan 9 ibu menyatakan buang air kecil dalam jumlah kecil hingga sedang.

Tabel 2. Hasil Analisis Perbedaan Fungsi Traktus Urinarius (miksi) sebelum dan setelah diberikan Intervensi PFME (Kelompok Intervensi)

		N	Mean Rank	Z dan P Value
Frekuensi Berkemih	<i>Negative Rank</i>	23 ^a	14.20	-3,326
	<i>Positive Rank</i>	4 ^b	12.88	
	<i>Ties</i>	7 ^c		
	Total	34		
				0,001
Volume Urin	<i>Negative Rank</i>	11 ^d	12.82	-,928b
	<i>Positive Rank</i>	10 ^e	9.00	
	<i>Ties</i>	13 ^f		
	Total	34		
				0,353

Tabel 2 menunjukkan bahwa setelah intervensi PFME, jumlah berkemih menurun sebanyak 23 ibu, meningkat sebanyak 4 ibu, dan tidak berubah pada 7 ibu, dengan signifikansi 0,001. sedangkan volume urin didapatkan 13 ibu yang menetap, 11 ibu dengan keluaran urin menurun, dan 10 ibu dengan keluaran urin meningkat. Signifikansinya adalah 0,353.

Tabel 3. Hasil Analisis Perbedaan Fungsi Traktus Urinarius (miksi) sebelum dan setelah diberikan Intervensi PFME (Kelompok Kontrol)

		N	Mean Rank	Z dan p Value
Frekuensi Berkemih	Negative Rank	18 ^a	12.08	-2,437 ^b
	Positive Rank	5 ^b	11.70	
	Ties	3 ^c		
	Total	26		
				0,015
Volume Urin	Negative Rank	5 ^d	6.00	-3,107 ^c
	Positive Rank	16 ^e	11.63	
	Ties	5 ^f		
	Total	26		
				0,002

Tabel 3 menunjukkan hasil kelompok kontrol jumlah berkemih menurun 18 ibu dan yang mengalami peningkatan 5 ibu, sedangkan 3 ibu tidak terjadi perubahan dengan signifikansi 0,015. Data volume urin didapatkan output urin menurun pada 5 ibu, terjadi peningkatan ada 16 ibu, dan tidak berubah ada 5 ibu dengan signifikansi 0,002.

Pembahasan

Setelah intervensi PFME, jumlah berkemih menurun sebanyak 23 dan meningkat sebanyak 4 dari 7 responden kelompok intervensi, tidak menunjukkan perubahan, dengan signifikansi 0,001. Pada 13 responden, keluaran urin menurun pada 11 responden, meningkat pada 10 responden, dan tidak berubah dengan Signifikansinya adalah 0,353. Namun pada

kelompok kontrol, jumlah buang air kecil berkurang 18 kali lipat, meningkat 5 kali lipat, dan tidak ada perubahan pada 3 responden, dengan signifikansi 0,015. Output urin menurun pada 5 responden, meningkat pada 16 responden, dan tidak berubah pada 5 responden, dengan signifikansi 0,002. Pada wanita, otot dasar panggul menopang kandung kemih, rahim (uterus), dan usus (kolon); pada pria, otot dasar panggul menopang kandung kemih dan usus (kolon), sehingga menunjang fungsi seksual (Pranata, 2020a).

Saluran kemih (saluran anterior), vagina, dan buang air besar semuanya melewati otot dasar panggul. Otot dasar panggul membantu mengontrol kandung kemih dan usus (Pribakti, 2011). Otot-otot ini juga mendukung fungsi seksual dan untuk menjaga otot dasar panggul tetap kuat. Otot dasar panggul bekerja dengan otot perut bagian dalam dan punggung, diafragma (otot pernapasan), untuk menopang tulang belakang dan mengontrol tekanan di perut. Senam otot dasar panggul memberikan latihan dan stimulasi serta melatih untuk meningkatkan fungsi organ sekitar yang didukung oleh otot panggul, seperti rektum (usus besar), rahim, dan kandung kemih, serta buang air kecil dan besar mendukung kontrol (Wu et al., 2021).

Hasil penelitian tentang pengaruh latihan otot dasar panggul terhadap pemulihan fungsi alami buang air kecil pada ibu pasca melahirkan menunjukkan bahwa frekuensi buang air kecil spontan lebih tinggi pada ibu yang menjalani PFMT dibandingkan pada ibu yang tidak melakukan PFMT (83,3%:58,3%). Secara statistik, perbedaan ini tidak signifikan ($p > 0,05$), sehingga menyatakan bahwa PFMT tidak mempengaruhi buang air kecil ibu pasca melahirkan. Proporsi buang air besar normal lebih tinggi pada ibu yang menjalani PFMT dibandingkan pada ibu yang tidak melakukan PFMT (87.5%:16.7% dari anak).

Secara statistik perbedaan tersebut bermakna ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh PFMT terhadap buang air kecil pada ibu nifas. Wanita mengalami perbaikan yang sangat signifikan secara statistik pada gejala dan frekuensi inkontinensia urin setelah melakukan latihan otot dasar panggul (Kasem et al., 2020). PFME memiliki efek meredakan buang air kecil di malam hari dan urgensi buang air kecil, memperpanjang durasi dan mencegah buang air besar mendadak, yang artinya PFME dapat menjaga konsistensi ekskresi (Wu et al., 2021).

Latihan otot dasar panggul merupakan latihan yang merangsang serabut saraf otot polos dan memicu metabolisme mitokondria untuk menghasilkan adenot trifosfat (ATP). Intervensi perawatan yang berkelanjutan pada ibu hamil dan nifas, khususnya pelatihan otot dasar panggul, dapat membantu mempersingkat kala dua persalinan dan berkontribusi pada

pemulihan mekanika otot dasar panggul pasca persalinan (Wang et al., 2014). PFME dapat meningkatkan kualitas hidup dan meningkatkan aktivitas sehari-hari (Celenay et al., 2022) (Kizilkaya Beji et al., 2020).

Energi yang dihasilkan meningkatkan kontraksi otot dasar panggul, transversus abdominis, diafragma, tulang belakang, dan polidifusi sehingga mempengaruhi fungsi organ di sekitarnya seperti rektum, rahim, dan kandung kemih (Baert, A.L., 2010). Memperkuat otot-otot perut dan dasar panggul, merangsang kontraksi alami otot-otot usus, meningkatkan gerak peristaltik usus, mempercepat evakuasi tinja, dan menyebabkan buang air besar (Pranata, 2020b). Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan otot panggul selama 8 minggu meningkatkan efikasi diri seksual wanita setelah melahirkan (Zare et al., 2014).

Kepatuhan terhadap program latihan otot dasar panggul menentukan keberhasilan pelatihan. Oleh karena itu, untuk meningkatkan fungsi saluran kemih dan meningkatkan kualitas hidup ibu hamil, PFME harus dimasukkan ke dalam jadwal untuk menyediakan aktivitas dan latihan fisik yang direncanakan dan sehari-hari. Menerapkan intensitas, frekuensi, volume, dan jenis latihan PFME secara konsisten dapat meningkatkan otot perut (Piernicka et al., 2020). Pelatihan dan dukungan instruktur kebugaran untuk mengajarkan PFME dengan benar dapat diselidiki lebih lanjut sebagai cara untuk mengurangi permintaan akan layanan kesehatan (Stephen et al., 2019). Intervensi PFME dapat memperbaiki gejala inkontinensia urin dan usus pada wanita (Brown et al., 2019). Oleh karena itu, diperlukan desain baru untuk pengembangan PFME untuk pengobatan penyakit usus (Jaffar et al., 2021). Mengembangkan intervensi PFME yang disesuaikan dan dikontekstualisasikan dengan konteks sampel penelitian yang diambil sehingga dapat diperoleh manfaat yang jelas dari apa yang telah dilakukan (Alagirisamy et al., 2021).

Simpulan

Penelitian menunjukkan bahwa latihan otot dasar panggul (PFME) dapat digunakan untuk mengatasi masalah saluran kemih pada ibu hamil.

Ucapan Terima kasih

Kami mengucapkan terima kasih kepada Universitas Katolik Musi Charitas yang telah memberikan kesempatan penelitian ini dan BPM Talang Kelapa dan Tanjung Barangan yang telah mengizinkan kami melakukan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Alagirisamy, P., Sidik, S. M., Rampal, L., & Ismail, S. I. F. (2021). Development and validation of pelvic floor muscles exercise intervention for urinary incontinence among pregnant women. *Medical Journal of Malaysia*, 76(3), 332–339.
- Baert, A. L., & M. K. (2010). *maging Pelvic Floor Disorders*. Springer.
- Bo, K., Fernandes, A. C. N. L., Duarte, T. B., Brito, L. G. O., & Ferreira, C. H. J. (2020). Is pelvic floor muscle training effective for symptoms of overactive bladder in women? A systematic review. *Physiotherapy (United Kingdom)*, 106, 65–76. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2019.08.011>
- Brown, H. W., Braun, E. J., Wise, M. E., Myers, S., Li, Z., Sampene, E., Jansen, S. M., Moberg, D. P., Mahoney, J. E., & Rogers, R. G. (2019). Small-Group, Community-Member Intervention for Urinary and Bowel Incontinence: A Randomized Controlled Trial. *Obstetrics and Gynecology*, 134(3), 600–610. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003422>
- Celenay, S. T., Karaaslan, Y., Coban, O., & Oskay, K. (2022). A comparison of Kinesio taping and external electrical stimulation in addition to pelvic floor muscle exercise and sole pelvic floor muscle exercise in women with overactive bladder: a randomized controlled study. *Disability and Rehabilitation*, 44(18), 5124–5132. <https://doi.org/10.1080/09638288.2021.1925751>
- Dewi, M. (2017). *The Influence of Early Ambulation " Pelvic Floor Muscle Training " on Prevention of Defecation Disorder Post Partum*. 1–7.
- Jaffar, A., Mohd Sidik, S., Admodisastro, N., Mansor, E. I., & Fong, L. C. (2021). Expert's Usability Evaluation of the Pelvic Floor Muscle Training mHealth App for Pregnant Women. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12(10), 165–173. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2021.0121019>
- Kasem, I., Salem, S. G., Amasha, H. A., & Gamal, A. M. (2020). *Effect of Nursing Intervention on Urinary Incontinence among Menopausal Women : Quasi-experimental study*. 7(2), 513–524.
- Kizilkaya Beji, N., Satir, G., & Çayir, G. (2020). Effect of Pregnancy Process on Urinary System and Pelvic Floor and Nursing Approach. *Bezmialem Science*, 8(2), 206–211. <https://doi.org/10.14235/bas.galenos.2019.3576>
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Piernicka, M., Duda-Biernacka, B., Błudnicka, M., & Szumilewicz, A. (2020). The characteristics of the pelvic floor muscle training programs used in experimental studies with surface electromyography in non-pregnant women: A systematic review. *Iranian Journal of Public Health*, 49(6), 1022–1032. <https://doi.org/10.18502/ijph.v49i6.3353>
- Pranata, L. (2020a). *Fisiologi 1*. Universitas Katolik Musi Charitas.
- Pranata, L. (2020b). *Fisiologi 2*. Universitas Katolik Musi Charitas.
- Pribakti. (2011). *Dasar-dasar uroginekologi*. Sagung seto.

- Stephen, K., Van Woerden, H., & MacRury, S. (2019). Assessing prevalence of urinary incontinence in Scottish fitness instructors and experience of teaching pelvic floor muscle exercises: An online survey. *Journal of Public Health (United Kingdom)*, 41(1), E44–E50. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdy102>
- Wang, X., Li, G. Y., & Deng, M. L. (2014). Pelvic floor muscle training as a persistent nursing intervention: Effect on delivery outcome and pelvic floor myodynamia. *International Journal of Nursing Sciences*, 1(1), 48–52. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2014.02.017>
- Wu, C., Newman, D., Schwartz, T. A., Zou, B., Miller, J., & Palmer, M. H. (2021). Effects of unsupervised behavioral and pelvic floor muscle training programs on nocturia, urinary urgency, and urinary frequency in postmenopausal women: Secondary analysis of a randomized, two-arm, parallel design, superiority trial (TULIP study). *Maturitas*, 146(January), 42–48. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2021.01.008>
- Wyman, J. F. (2003). *Treatment of urinary incontinence in man and woman*. *The American Journal of Nursing*.
- Zare, Z., Golmakani, N., Khadem, N., Shareh, H., & Shakeri, M. T. (2014). The effect of pelvic floor muscle exercises on sexual quality of life and marital satisfaction in primiparous women after childbirth. *Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*, 17(103), 21–32.