

PENGARUH KEGEL EXERCISE TERHADAP DISFUNGSI EREKSI KLIEN POST TURP

¹Joko Susanto, ²Anestesia Pangestu Mei Tyas, ³Khotibul Umam

¹²³Departemen Kesehatan, Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga

E-mail: jsusanto@vokasi.unair.ac.id

Abstract : *Erectile dysfunction is a common complication following TURP. Post TURP clients often express complaints of decreased erectile function. The research objective was to analyze the effectiveness of Kegel exercises on erectile dysfunction in post-TURP clients. The research design was a Quasi Experiment. The study sample was 64 people, with a systematic random sampling technique (32 intervention, 32 control). The research instrument used the IIEF-5 questionnaire to measure erectile dysfunction. Data analysis used Paired t-test and an Independent t-test with a significance level of $\alpha < 0.05$. The results study using the Paired t-test Kegel exercise improved erectile function in post-TURP clients ($p=0,000$). Result used an Independent t-test obtained $p=0,000$, which means there is a difference in erectile function scores between the intervention and control groups after the Kegel exercise. The conclusion of this study is Kegel exercise effectively improves erectile function in post-TURP clients. Therefore, Kegel exercises should use as a complementary intervention to reduce complications due to TURP.*

Keywords : *kegel exercise, erectile dysfunction, post-TURP*

Abstrak : Disfungsi ereksi adalah komplikasi ikutan yang sering timbul setelah tindakan TURP. Klien post TURP sering mengungkapkan keluhan mengalami penurunan fungsi ereksi. Tujuan penelitian adalah menganalisis efektifitas kegel exercise terhadap disfungsi ereksi klien post TURP. Desain penelitian adalah *Quasi Eksperimen*. Sampel penelitian sebanyak 64 orang, dengan tehnik *systematic random sampling* (32 kelompok intervensi, 32 kelompok kontrol). Instrumen penelitian menggunakan kuesioner IIEF-5 untuk mengukur disfungsi ereksi. Analisis data menggunakan uji *Paired t-test* dan *Independent t-test* dengan taraf signifikasi $\alpha < 0.05$. Hasil penelitian menggunakan uji *Paired t-test* menunjukkan kegel exercise meningkatkan fungsi ereksi pada klien post TURP ($p=0,000$). Hasil analisis dengan uji *Independent t-test* didapatkan $p=0,000$, yang berarti terdapat perbedaan skor fungsi ereksi antara kelompok intervensi dan kontrol setelah kegel exercise. Kesimpulan penelitian ini adalah kegel exercise efektif meningkatkan fungsi ereksi pada klien post TURP. Oleh karena itu, kegel exercise sebaiknya digunakan sebagai intervensi pelengkap untuk mengurangi komplikasi akibat tindakan TURP.

Kata kunci : kegel exercise, disfungsi ereksi, post TURP

PENDAHULUAN

Disfungsi ereksi merupakan ketidakmampuan untuk mencapai atau mempertahankan ereksi yang cukup untuk memuaskan kinerja seksual. Dua aspek utama ereksi adalah ereksi refleks dan ereksi psikogenik. Ereksi refleks dicapai dengan menyentuh penis secara langsung dan berada dibawah kendali saraf perifer dan tulang belakang (S2-4 dan Th12-L2). Ereksi psikogenik dicapai dengan rangsangan erotis atau emosional, dan menggunakan sistem limbic otak. Tingkatan keparahan disfungsi ereksi digambarkan dengan derajatnya ereksinya, apakah normal, ringan, sedang ataupun berat (Smeltzer & Bare, 2014); (Duarsa, 2020).

Disfungsi ereksi dapat ditemukan pada klien post *Trans Urethral Resection of the Prostate* (TURP) saat pertama kali pelepasan selang kateter (Arif & Sari,

2014); (Sjamsuhidajat & Jong, 2010). Disfungsi ereksi yang terjadi pada klien post operasi TURP sangat bervariasi yaitu 3,4-32% (Wong et al., 2020). Menurut Prota et al., (2012), didapatkan 22,4% yang dilakukan TURP mengalami disfungsi ereksi.

Klien yang mengalami disfungsi ereksi akan mengurangi interaksi sosial, aktivitas fisik, tingkat kesehatan yang buruk, gangguan emosional dan psikologis serta gangguan hubungan seksual (Enikeev et al., 2018). Studi pendahuluan dengan wawancara terhadap klien post TURP di Poliklinik Urologi RSI Nashrul Ummah Lamongan didapatkan 20% dari 8 klien mengeluh mengalami disfungsi ereksi.

Benigna Prostatic Hyperplasia (BPH) banyak terjadi pada laki-laki sekitar usia 50 tahun, dengan angka kejadian 40-50%

pada usia 60 tahun dan 80% pada usia diatas 80 tahun, sehingga menyebabkan gangguan pada saluran urinaria bagian bawah atau *low urinary tract symptoms (LUTS)* (Jiang & Qian, 2019); (Kumar & Nehra, 2013). Kondisi tersebut ditandai pembentukan benjolan pada kelenjar prostat yang menekan uretra sehingga menyebabkan sumbatan yang menyebabkan LUTS (Duarsa, 2020).

Penanganan BPH didasari oleh penyebab, tingkat keparahan obstruksi, dan kondisi klien. Sebanyak 12% klien membutuhkan tindakan pembedahan. TURP sampai saat ini merupakan standar baku untuk penatalaksanaan BPH karena sedikitnya komplikasi yang ditimbulkannya. TURP merupakan tatalaksana bedah standar untuk klien BPH, sehingga TURP adalah pilihan pengobatan utama untuk BPH (Uddin et al., 2017). Akan tetapi TURP dapat menimbulkan komplikasi seperti perdarahan pasca operasi, striktur uretra, inkontinensia urin, dan disfungsi ereksi (Duarsa, 2020).

TURP merupakan salah satu pendekatan untuk mempersingkat hari rawat, namun sering menimbulkan striktur dan sering diperlukan tindakan ulang. Kejadian striktur bervariasi 2,5-9,2% (Prabowo & Pranata, 2014). Penyebab disfungsi ereksi post TURP sangat multifaktorial, termasuk *urinary sphincter insufficiency (USI)*, akibat luka pada sfingter dan inkontinensia terkait *Bladder Dysfunction* (Kemalasari et al., 2015); (Machioka et al., 2019).

Disfungsi ereksi dapat terjadi pada 10-20% klien, yang disebabkan gejala iritatif atau ketidakstabilan otot kandung kemih akibat BPH yang lama (Tawale et al., 2016). Disfungsi ereksi disebabkan trauma neurovaskular oleh arus listrik saat TURP. Tindakan TURP untuk meminimalkan reseksi *distal verumontanum* (Chen et al., 2021). Trauma pada sensoris sfingter distal dari nervus dorsalis penis menyebabkan gangguan pada kontrol sfingter eksterna (Das, 2019).

Disfungsi ereksi sangat berpengaruh pada aktivitas seksual, kepercayaan diri dan nilai diri. Disfungsi ereksi akan menimbulkan gangguan hubungan suami istri, apabila terjadi berkepanjangan akan menyebabkan harga diri rendah dan depresi (Pan et al., 2019). Penanganan

disfungsi ereksi adalah dengan memberikan terapi farmakologis obat golongan spasmolitik saluran kemih yang mempunyai efek samping (Wong et al., 2020).

Untuk meminimalkan efek samping terapi farmakologis, kegel exercise merupakan alternatif intervensi untuk mengatasi disfungsi ereksi pada klien post TURP. Kegel exercise menguatkan otot dasar panggul dan memperbaiki resistensi uretra, serta memperkuat otot *pubococcygeal* dan otot diafragma pelvis, sehingga sangat membantu ereksi dan meningkatkan kemampuan mengontrol ejakulasi (Hall et al., 2018); (Myers & Smith, 2019).

Banyak penelitian tentang kegel exercise telah dilakukan, akan tetapi penelitian pada sampel laki-laki masih sedikit, serta adanya perbedaan anatomi urogenital laki-laki dan perempuan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengaruh kegel exercise terhadap disfungsi ereksi pada klien post TURP.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah *pre-post test control grup design*, yang bertujuan membandingkan efektifitas kegel exercise pada kelompok intervensi dengan kelompok kontrol sebelum dan sesudah dilakukan intervensi.

Sampel menggunakan 2 kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kelompok intervensi maupun kontrol mendapatkan tindakan perawatan sesuai prosedur rumah sakit. Pada kelompok intervensi diberikan intervensi tambahan kegel exercise.

Populasi penelitian adalah klien post TURP yang kontrol di Poliklinik Urologi RSI Nashrul Ummah Lamongan tahun 2019 sebanyak 378 orang, maka rata-rata klien tiap bulan sebanyak 32 klien. Hasil perhitungan sampel didapatkan sebanyak 64 klien (32 kelompok intervensi, 32 kelompok kontrol). Teknik pengambilan sampel menggunakan *systematic random sampling*, dengan nomor ganjil sebagai kelompok intervensi dan nomor genap sebagai kelompok kontrol.

Kriteria inklusi penelitian ini adalah : 1) Klien post TURP 1 minggu setelah kateter dilepas, 2) Memahami instruksi secara lisan

dan tertulis, 3) Aktif secara seksual dengan pasangan yang sah.

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah SAP, panduan kegel exercise, dan lembar observasi. Instrumen untuk mengukur disfungsi ereksi adalah *International Index of Erectile Function-5 (IIEF-5)*, terdiri dari 5 pertanyaan, dengan penilaian: 0: tidak ada kegiatan seksual, 1: respon yang paling negatif, dan 5: respon yang paling positif, dengan kriteria: 22-25: tidak mengalami disfungsi ereksi, 17-21: disfungsi ereksi ringan, 12-16: disfungsi ereksi ringan-sedang, 8-11: disfungsi ereksi sedang, 5-7: disfungsi ereksi berat (Verze et al., 2019).

Pelaksanaan penelitian dilakukan melalui tahapan: 1) Pemberian kuesioner data karakteristik dan pre-test disfungsi ereksi. Kelompok intervensi diberikan latihan kegel exercise. Setelah dilatih, klien latihan mandiri sampai mampu melakukan, 2) Memberikan panduan dan jadwal latihan, 3) Mengajarkan pengisian jadwal latihan, 4) Kelompok kontrol mendapatkan perawatan dan tindakan sesuai SOP dan panduan kegel exercise, serta 5) Pengukuran post-test pada minggu ke-4 setelah pemberian intervensi.

Analisis univariat menggunakan distribusi frekuensi, analisis inferensial menggunakan paired t-test dan independen t-test dengan taraf kepercayaan $\alpha < 0,05$.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Klien Post TURP (n=64)

Karakteristik	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	Mean + SD	Min-Max	Mean + SD	Min-Max
Umur	60,25 + 4,66	50-65	60,44 + 3,80	54-65
	n	%	n	%
Pendidikan:				
· Pendidikan Dasar	22	68,7	24	75,0
· Pendidikan Menengah	10	31,3	8	25,0
Pekerjaan :				
· Tidak Bekerja	10	31,3	12	37,5
· Bekerja	22	68,7	20	62,5
Riwayat Operasi :				
· Tidak	26	81,2	28	87,5
· Ya	6	18,8	4	12,5

Tabel 1 menunjukkan bahwa karakteristik responden memiliki umur rata-rata 60,25 tahun (SD=4,66 tahun) untuk kelompok intervensi, dan 60,44 tahun (SD=3,80) untuk kelompok kontrol dengan umur maksimal yang sama yaitu 65 tahun. Karakteristik responden 68,7% berpendidikan dasar pada kelompok intervensi dan pada kelompok kontrol 75% juga berpendidikan dasar. Karakteristik responden pada kelompok intervensi 68,7% bekerja dan pada kelompok kontrol 62,5% yang bekerja, dan sebanyak 81,2% responden tidak pernah operasi pada kelompok intervensi dan 87,5% pada kelompok kontrol.

Tabel 2 Hasil Analisis *Paired t-test* Disfungsi Ereksi Pada Klien Post TURP sebelum dan Sesudah Kegrel Exercise (n=64)

Variabel	Kelompok	Pretest		Posttest		p
		Mean	SD	Mean	SD	
Disfungsi Ereksi	Intervensi	8,25	1,70	14,44	1,87	0,000
	Kontrol	11,06	1,59	12,38	2,24	0,062

Tabel 2 menunjukkan hasil uji *paired t-test* fungsi ereksi sebelum dan sesudah pemberian kegel exercise pada kelompok intervensi menunjukkan nilai $p=0,000$ ($p < 0,05$), berarti terdapat perbedaan yang signifikan pada klien post TURP sebelum dan sesudah intervensi kegel

exercise, sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan hasil uji *paired t-test* $p=0,062$, berarti tidak ada perbedaan fungsi ereksi pada klien post TURP.

Tabel 3 Hasil Analisis *Independent t-test* Disfungsi Ereksi Pada Klien Post TURP sebelum dan Sesudah Kegel Exercise (n=64)

Variabel	Kelompok Intervensi			Kelompok Kontrol		p
	Kelompok	Mean	SD	Mean	SD	
Disfungsi Ereksi	Pretest	11,44	2,24	10,88	1,93	0,286
	Posttest	14,44	1,87	12,38	2,24	0,000

Tabel 3 menunjukkan bahwa mean (pretest) fungsi ereksi pada kelompok intervensi 11,44 (SD=2,24) dan kelompok kontrol 10,88 (SD=1,93). Hasil uji *Independent t-test* menunjukkan nilai $p=0,286$ ($p>0,05$), berarti tidak ada perbedaan skor fungsi ereksi antara kelompok intervensi dan kontrol sebelum kegel exercise. Nilai mean (posttest) fungsi ereksi pada kelompok intervensi 14,44 (SD=1,87) dan kelompok kontrol 12,38 (SD= 2,24) serta hasil uji *Independent t-test* didapatkan $p=0,000$ ($p<0,05$), yang berarti terdapat perbedaan skor fungsi ereksi antara kelompok intervensi dan kontrol setelah kegel exercise.

PEMBAHASAN

Hasil analisis pengukuran skor fungsi ereksi pada kelompok perlakuan setelah diberikan intervensi kegel exercise menunjukkan peningkatan yang signifikan ($p=0,000$). Klien post *radical prostatectomy* yang mengalami disfungsi ereksi, setelah melakukan kegel exercise selama 3 bulan mengalami pemulihan fungsi ereksi yang lebih baik (Geraerts et al., 2016). Kegel exercise yang dilakukan sebanyak 60 kontraksi perhari dengan dua sesi dan dilakukan 2 minggu sekali, dapat meningkatkan skor fungsi ereksi (Kirages & Johnson, 2016).

TURP adalah prosedur dengan memasukkan instrumen bedah secara langsung melalui uretra ke dalam prostat dan menggunakan arus listrik. Lubang uretra juga merupakan lubang keluarnya sperma yang terbentang sepanjang penis, sehingga secara langsung tindakan ini juga mempengaruhi sistem otot, vaskuler dan saraf pada penis (Kumar & Nehra, 2013). Arus listrik dan panas dapat mempengaruhi organ disebelah dalamnya (epitel uretra, arteri, dan otot sfingter) (Huang et al., 2020). Arus listrik yang dihasilkan adalah high frequency sehingga dapat merusak neurovaskular dan berpengaruh pada fungsi ereksi setelah TURP. Meskipun ada laporan post TURP fungsi ereksi membaik, namun jika tidak diberikan stimulus secara dini akan mengakibatkan fungsi syaraf dan otot mengalami penurunan fungsi (Haryanto

& Rihiantoro, 2017); (El Shorbagy et al., 2017); (Haryanto & Rihiantoro, 2017).

Skor fungsi ereksi klien post TURP sebelum dilakukan kegel exercise pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol menunjukkan tidak ada perbedaan, dengan rerata skor fungsi ereksi 8-11. Hal ini disebabkan karena sistem saraf, otot, dan peredaran darah yang mengatur ereksi belum mampu berfungsi secara optimal akibat dari operasi TURP. Hal tersebut juga disebabkan karena klien masih merasa takut dalam melakukan hubungan suami istri sehingga tidak ada stimulus pada saraf, otot, dan peredaran darah (Miliot et al., 2020). Orgasme dini yang terjadi pada klien paska prostatektomi yang menyebabkan rasa malu dan menghindari aktivitas seksual (Mandang et al., 2015); (Myers & Smith, 2019). Hasil penelitian lain melaporkan apabila terdapat gangguan berkemih yang buruk, juga terdapat perburukan pada fungsi ereksi pada laki-laki berusia diatas 40 tahun (Rival & Clapeau, 2017).

Adanya peningkatan skor fungsi ereksi setelah kegel exercise disebabkan adanya peningkatan sirkulasi darah pada penis, sehingga meningkatkan stamina dan kepuasan seksual. Kegel exercise memperbaiki otot bulbocavernosus dan otot iskhiaikavernosus yang lemah akibat TURP, sehingga dapat memperbaiki fungsi ereksi (Wong et al., 2020). Keberhasilan kegel

exercise ditandai dengan penurunan aliran vena. Kontraksi otot dasar panggul meningkatkan tekanan lebih tinggi pada pangkal penis, khususnya *bulbocavernosus* dan otot *ischiocavernosus* sekitar 33-50% (Prota et al., 2012). Selain itu, kegel exercise merupakan salah satu terapi pilihan yang mudah dilakukan dan tidak menimbulkan rasa sakit (Das, 2019).

Efek latihan dasar panggul terhadap inkontinensia dan disfungsi ereksi termasuk klimaksuria didapatkan hasil bahwa semua klien yang melakukan kegel exercise 90 kontraksi yang dilakukan di rumah dengan berbagai posisi terlentang, duduk dan berdiri memberikan dampak penurunan inkontinensia urin dan klimakturia, serta meningkatkan fungsi ereksi (Verze et al., 2019). Penelitian yang membandingkan efektivitas latihan otot dasar panggul dan biofeedback dengan perubahan gaya hidup laki-laki dengan disfungsi ereksi, menyimpulkan latihan otot dasar panggul

dan biofeedback dapat dijadikan sebagai alternatif pengobatan yang efektif untuk disfungsi ereksi (Prota et al., 2012).

Intervensi kegel exercise penelitian ini adalah 10 kontraksi, 6 sesi dan tiap sesi istirahat 30 detik. Latihan dilakukan tiga kali sehari selama 10 menit. Latihan ini terbukti mampu meningkatkan kekuatan serta massa otot dasar panggul serta dapat memperlancar peredaran darah dan memperbaiki otot *bulbocavernosus*. Rangsangan pada otot pelvis akan membangun masa otot yang dapat memperkuat otot *pubococcygeus* menyokong otot *bulbocavernosus* dan otot *ischiocavernosus* sehingga dapat membuat ereksi penis keras, meningkatkan sirkulasi darah penis, meningkatkan stamina seksual, menambah volume dan intensitas ejakulasi serta meningkatkan aliran urinaria (Kirages & Johnson, 2016); (Tawale et al., 2016).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan penelitian ini adalah kegel exercise efektif meningkatkan fungsi ereksi pada klienpost TURP. Oleh karena itu, peneliti merekomendasikan agar kegel

exercise sebaiknya digunakan sebagai intervensi pelengkap untuk mengurangi komplikasi akibat tindakan TURP.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, M., & Sari, K. (2014). Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Perkemihan. *Jakarta: Salemba Medika*.
- Chen, L. K., Lai, Y. W., Chiu, L. P., & Chen, S. S.-S. (2021). Significant relationship between parameters measured by transrectal color Doppler ultrasound and sexual dysfunction in patients with BPH 12 months after TURP. *BMC Urology*, 21(1), 9. <https://doi.org/10.1186/s12894-020-00776-2>
- Das, A. K. (2019). Techniques and innovative technologies for the treatment of BPH. *The Canadian Journal of Urology*, 26(4 Suppl 1), 1. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31481141>
- Duarsa, G. W. K. (2020). *LUTS, Prostatitis, BPH dan Kanker Prostat*. Airlangga University Press.
- El Shorbagy, G., El Ghoneimy, M., El Feel, A., Abdel Rassoul, M., Hussein, H., Kassem, A., & El Gammal, M. (2017). Comparative Study Between Monopolar and Bipolar TURP Regarding the Effect on the Sexual Function in Male Patients with LUTS by the Use Of IIEF (Self-Questionnaire Scoring System). *Journal of Urology*. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2017.02.1065>
- Enikeev, D., Glybochko, P., Rapoport, L., Okhunov, Z., O'Leary, M., Potoldykova, N., Sukhanov, R., Enikeev, M., Laukhtina, E., & Taratkin, M. (2018). Impact of endoscopic enucleation of the prostate with thulium fiber laser on the erectile function. *BMC Urology*, 18(1), 87. <https://doi.org/10.1186/s12894-018-0400-1>
- Geraerts, I., Van Poppel, H., Devoogdt, N., De Groef, A., Fieuws, S., & Van Kampen, M. (2016). Pelvic floor

- muscle training for erectile dysfunction and climacturia 1 year after nerve sparing radical prostatectomy: a randomized controlled trial. *International Journal of Impotence Research*, 28(1), 9–13. <https://doi.org/10.1038/ijir.2015.24>
- Hall, L. M., Aljuraifani, R., & Hodges, P. W. (2018). Design of programs to train pelvic floor muscles in men with urinary dysfunction: Systematic review. *Neurourology and Urodynamics*, 37(7), 2053–2087. <https://doi.org/10.1002/nau.23593>
- Haryanto, H., & Rihiantoro, T. (2017). Disfungsi Ereksi Pada Penderitabenign Prostate Hyperplasia (BPH) Di Rumah Sakit Kota Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 12(2), 286–294. <https://doi.org/10.26630/jkep.v12i2.612>
- Huang, Y., Li, J., Yang, S., Yuan, D., & Wang, S. (2020). Efficacy and safety of transurethral split of prostate for benign prostatic hyperplasia: a meta-analysis. *BMC Urology*, 20(1), 141. <https://doi.org/10.1186/s12894-020-00704-4>
- Jiang, Y.-L., & Qian, L.-J. (2019). Transurethral resection of the prostate versus prostatic artery embolization in the treatment of benign prostatic hyperplasia: a meta-analysis. *BMC Urology*, 19(1), 11. <https://doi.org/10.1186/s12894-019-0440-1>
- Kemalasari, D. W., Nilapsari, R., & Rusmartini, T. (2015). Korelasi Disfungsi Seksual dengan Usia dan Terapi pada Benign Prostatic Hyperplasia. *Global Medical & Health Communication (GMHC)*, 3(2), 60. <https://doi.org/10.29313/gmhc.v3i2.1547>
- Kirages, D. J., & Johnson, E. V. (2016). Pelvic Floor Muscle Rehabilitation to Improve Sexual Function in Geriatric Men. *Topics in Geriatric Rehabilitation*, 32(3), 174–181. <https://doi.org/10.1097/TGR.0000000000000107>
- Kumar, R., & Nehra, A. (2013). Treatment for Male Incontinence: Surgical Procedures (Post-TURP/RRP). In *Continence* (pp. 433–450). Springer London. https://doi.org/10.1007/978-1-84628-510-3_31
- Machioka, K., Kadono, Y., Naito, R., Nakashima, K., Iijima, M., Kawaguchi, S., Shigehara, K., Nohara, T., Izumi, K., & Mizokami, A. (2019). Evaluating urinary incontinence before and after radical prostatectomy using the international consultation on incontinence questionnaire short form. *Neurourology and Urodynamics*, 38(2), 726–733. <https://doi.org/10.1002/nau.23907>
- Mandang, C. S., Monoarfa, R. A., & Salem, B. (2015). Hubungan Antara Skor IPSS dan Skor IIEF Pada Pasien BPH dengan Gejala LUTS yang Berobat Di Poli Bedah RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *E-CliniC*, 3(1). <https://doi.org/10.35790/eci.3.1.2015.7481>
- Milios, J. E., Ackland, T. R., & Green, D. J. (2020). Pelvic Floor Muscle Training and Erectile Dysfunction in Radical Prostatectomy: A Randomized Controlled Trial Investigating a Non-Invasive Addition to Penile Rehabilitation. *Sexual Medicine*, 8(3), 414–421. <https://doi.org/10.1016/j.esxm.2020.03.005>
- Myers, C., & Smith, M. (2019). Pelvic floor muscle training improves erectile dysfunction and premature ejaculation: a systematic review. *Physiotherapy*, 105(2), 235–243. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2019.01.002>
- Pan, L.H., Lin, M.-H., Pang, S.-T., Wang, J., & Shih, W.-M. (2019). Improvement of Urinary Incontinence, Life Impact, and Depression and Anxiety With Modified Pelvic Floor Muscle Training After Radical Prostatectomy. *American Journal of Men's Health*, 13(3), 155798831985161. <https://doi.org/10.1177/1557988319851618>
- Prabowo, E., & Pranata, A. E. (2014). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Sistem Perkemihan*.
- Prota, C., Gomes, C. M., Ribeiro, L. H. S., de Bessa, J., Nakano, E., Dall'Oglio, M., Bruschini, H., & Srougi, M. (2012). Early postoperative pelvic-floor biofeedback improves erectile function in men undergoing radical

- prostatectomy: a prospective, randomized, controlled trial. *International Journal of Impotence Research*, 24(5), 174–178. <https://doi.org/10.1038/ijir.2012.11>
- Rival, T., & Clapeau, L. (2017). Effectiveness of pelvic floor rehabilitation in erectile dysfunction: A literature review. *Progrès En Urologie*, 27(17), 1069–1075. <https://doi.org/10.1016/j.purol.2017.09.004>
- Sjamsuhidajat, & Jong, D. (2010). Buku Ajar Ilmu Bedah Sistem Organ dan Tindak Bedahnya (2). In *PENERBIT BUKU KEDOKTERAN EGC* (Ed. 4 Vol.). EGC.
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth* (Edisi 12). EGC.
- Tawale, M. B., Tendean, L., & Setiawati, L. (2016). Gambaran disfungsi ereksi pada pasien dengan benign prostatic hyperplasia (BPH) di Klinik Advent Tikala Manado. *Jurnal E-Biomedik*, 4(2). <https://doi.org/10.35790/ebm.4.2.2016.14013>
- Uddin, M. M., Amin, R., Rahman, M. M., Chowdhury, S. M., Khan, M. R., & Islam, M. R. (2017). Retrospective Review of TURP Done in One Year and Report on Postoperative Outcome. *KYAMC Journal*, 4(1), 321–325. <https://doi.org/10.3329/kyamcj.v4i1.32252>
- Verze, P., Califano, G., Sokolakis, I., Russo, G. I., Hatzichristodoulou, G., Musi, G., & Creta, M. (2019). The impact of surgery for lower urinary tract symptoms/benign prostatic enlargement on both erectile and ejaculatory function: a systematic review. *International Journal of Impotence Research*, 31(5), 319–327. <https://doi.org/10.1038/s41443-019-0140-0>
- Wong, C., Louie, D. R., & Beach, C. (2020). A Systematic Review of Pelvic Floor Muscle Training for Erectile Dysfunction After Prostatectomy and Recommendations to Guide Further Research. *The Journal of Sexual Medicine*, 17(4), 737–748. <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2020.01.008>