

EFEKTIFITAS MODIFIKASI *BIOFEEDBACK* DAN *KEGEL EXERCISE* DENGAN TERAPI YOGA TERHADAP INKONTINENSIA URIN TIPE STRES PADA IBU PERIMENOPAUSE DI KELURAHAN SETIANEGARA KECAMATAN SIANTAR SITALASARI

Tengku Sri Wahyuni

Prodi Kebidanan Pematangsiantar
Poltekkes Kemenkes Medan

Abstrak

Stres inkontinensia merupakan keluarnya urin yang sangat erat hubungannya dengan peningkatan tekanan intra abdominal (bersin, batuk, tertawa, melompat atau gerakan lainnya) yang banyak terjadi pada masa perimenopause. Hal tersebut terjadi akibat perubahan terkait proses penuaan terutama penurunan hormon estrogen. Latihan otot dasar panggul perlu dilakukan untuk menurunkan angka kejadian inkontinensia urin. Tujuan penelitian untuk mengetahui efektifitas modifikasi *biofeedback* dan *Kegel Exercise* dengan terapi Yoga terhadap inkontinensia urin tipe stres pada ibu perimenopause di Kelurahan Setianegara Pematangsiantar. Jenis penelitian *quasi eksperimen pre and post test control group design*, dengan analisa data yang digunakan uji korelasi *Somers' D*, dan *Kolmogorov Smirnov*. Berdasarkan hasil uji statistic diketahui bahwa ada hubungan umur dengan inkontinensia urin tipe stres ($p=0,02$), tidak terdapat hubungan paritas ($p=0,78$), IMT ($p=0,39$) dan tidak terdapat perbedaan efektifitas modifikasi *biofeedback* dan *Kegel exercise* dengan terapi yoga terhadap inkontinensia urin tipe stres pada wanita perimenopause ($p=0,068$). Namun, modifikasi *Biofeedback* dan *Kegel exercise* dengan terapi Yoga memberikan perubahan terhadap tingkat inkontinensia urin tipe pada ibu perimenopause. Perlu dilakukan latihan otot dasar panggul sejak usia < 40 tahun untuk mencegah inkontinensia urin.

Kata Kunci : *Biofeedback*, *Kegel Exercise*, Terapi Yoga, Inkontinensia urin tipe stress, Perimenopause

PENDAHULUAN

Berdasarkan estimasi penduduk sasaran program kesehatan di Indonesia tahun 2011 penduduk wanita pra usia lanjut (45-59 tahun) cukup tinggi yakni 17.000.769 jiwa (Kemenkes RI, 2012). Usia pada wanita merupakan faktor independen penting yang berhubungan dengan prevalensi inkontinensia urin karena berhubungan dengan ketidakseimbangan hormon terkait menopause. Selain usia, riwayat persalinan pervaginam, Indeks Massa Tubuh (IMT), riwayat histerektomi, infeksi saluran kemih dan trauma perineum juga menjadi faktor predisposisi terjadinya inkontinensia urin (Price et al, 2010).

Terapi populer untuk mengatasi inkontinensia urin adalah *kegel exercise* yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot dasar panggul. *Kegel exercise* sangat bermanfaat untuk menguatkan otot-otot disekitar organ reproduksi dan meningkatkan tonus otot lurik uretra dan periretra sehingga dapat kembali ke fungsi normal (Neumann, dkk, 2006)

Kegel exercise sering dikombinasikan dengan teknik *biofeedback* untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Teknik *biofeedback* dapat merubah suatu kejadian kedalam bentuk signal visual ataupun auditori kemudian signal ini dikembalikan kepada pasien. Dengan teknik *biofeedback* pasien dapat belajar bagaimana cara

memanipulasi dan mengembalikan pada keadaan fisiologis dalam tubuhnya sendiri. Hal ini terbukti dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Achirda, dkk (2015) bahwa modifikasi tehnik *biofeedback* dengan *kegel exercise* lebih efektif mengatasi inkontinensia urin dengan nilai $p=0,004$ dibandingkan dengan *kegel exercise* saja.

Berbagai penelitian terus dilakukan untuk mendapatkan berbagai alternatif pengobatan/ penanganan untuk inkontinensia urin yang tidak hanya efektif, tetapi juga dapat diakses dengan jumlah besar. Salah satu intervensi yang juga memberikan manfaat terapeutik untuk inkontinensia urin adalah yoga. Senam yoga dalam praktiknya melibatkan fisik dan mental yang dirancang untuk meningkatkan kesehatan secara keseluruhan dan kesejahteraan. Hasil penelitian Huang, 2014 mendapatkan bahwa Yoga memberikan efek yang efektif untuk penanganan inkontinensia urin dibandingkan dengan yang tidak dengan nilai $p=0,004$.

Hasil survey awal berupa wawancara singkat dengan 12 orang ibu perimenopause pada bulan Desember 2016 di Kelurahan Setia Negara didapati 5 orang diantaranya dengan tanda dan gejala inkontinensia urin tipe stres. Hasil survey tersebut juga menemukan belum pernah ada penelitian tentang inkontinensia dengan intervensi *Biofeedback* dan *Kegel Exercise* maupun Terapi Yoga di Kota Pematangsiantar.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian quasi eksperimen, dengan rancangan penelitian *pre and post test control group design*. Sampel dalam penelitian ini masing-masing 24 orang ibu perimenopause yang memenuhi syarat inklusi dan eksklusi, dan dikelompokkan kedalam kelompok kontrol dan intervensi. Tehnik pengambilan yang digunakan adalah *consecutive sampling* di Kelurahan Setianegara Kota Pematangsiantar pada Juni-Agustus 2017.

Penelitian ini dilakukan pada 48 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang terdiri dari: Usiaibu \geq 40 tahun– 55 tahun, Ibu yang mengalami inkontinensia urine tipe stress, kelemahan otot dasar panggul, Ibu dengan gangguan/ penyakit ginjal dan Ibu dengan prolaps uteri. Responden dibagi menjadi dua kelompok yang mendapat perlakuan senam yoga dan perlakuan *biofeedback* dan *kegel exercise* sebanyak 3x seminggu selama 8 minggu masing- masing 24 responden

HASIL

Hasil Penelitian

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Penelitian

Variabel	Perlakuan			
	Modifikasi <i>biofeedback & kegel exercise</i>		Terapi yoga	
	F	%	F	%
1. Umur (Tahun)				
40-45	10	41,7	0	0
46-50	6	25,0	7	29,2
51-60	8	33,3	17	70,8
2. Paritas				
1-2	4	16,7	6	25,0
3-4	16	66,7	14	62,5
5-6	4	16,7	4	16,7
3. Pendidikan				
Tidak Lulus SD	3	12,5	1	4,2
SD	8	33,3	13	54,2
SMP	5	20,8	5	20,8
SMA	8	33,3	12	50,0
PT	0	0	3	12,5
4. Indeks Masa Tubuh				
<18,50	0	0	1	4,2
18,50-24,99	13	54,2	11	45,8
25,00-29,99	11	45,8	10	41,7
\geq 30,00	0	0	2	8,3
Riwayat Kontrasepsi				
Tidak pernah	7	29,2	10	41,7
Kondom	1	4,2	0	0
Pil	5	20,8	3	12,5
Suntik	11	45,8	7	29,2
IUD	0	0	2	8,3
MOW	0	0	2	8,3
Riwayat Persalinan				
Abortus	1	4,2	1	4,2
Normal	22	91,8	21	87,5
Seksio sesar	1	4,2	2	8,3

Inkontinensia Urin Tipe Stres				
Ringan	0	0	16	66,7
Sedang	7	29,2	8	33,3
Berat	17	70,8	0	0

Berdasarkan hasil tabel 1 diketahui responden pada kelompok *biofeedback* dan *kegel exercise* mayoritas adalah berumur 40 – 45 tahun sebanyak 41,7% dan minoritas umur 46 – 50 tahun (25,0%), sedangkan Pada kelompok terapi yoga, mayoritas responden berumur 51 – 55 tahun (70,8%). Paritas responden pada kelompok *biofeedback* dan *Kegel exercise* mayoritas adalah paritas 3 – 4 (66,7%), sementara pada kelompok terapi yoga, mayoritas paritas responden adalah 3 - 4 (58,3%) dan minoritas pada paritas 5 – 6 (16,7%). Pendidikan responden pada kelompok *biofeedback* dan *Kegel exercise* mayoritas adalah SD dan SMA masing-masing 33,3%, namun demikian ada 12,5% responden yang tidak lulus SD, sedangkan pada kelompok terapi yoga diketahui mayoritas pendidikan responden adalah SMA (50,0%) dan didapati 4,2% responden yang tidak lulus SD. Indeks masa tubuh (IMT) diketahui mayoritas responden pada kelompok *biofeedback* dan *Kegel exercise* mayoritas berada pada kisaran IMT 18,50 – 24,99 kg/m² (kategori normal) sebanyak 54,2%, sedangkan pada kelompok terapi yoga, mayoritas IMT berada pada kisaran 18,50 – 24,99 kg/m² (kategori normal) yaitu 45,8% dan minoritas berada pada IMT < 18,50 kg/m² yaitu 4,2%. Inkontinensia urin tipe stress pada responden yang mengikuti *biofeedback* dan *kegel exercise*, mayoritas ditemukan dengan kategori berat sebanyak 70,8%, sementara itu kejadian inkontinensia urin tipe stress pada responden yang mengikuti terapi yoga.

Berdasarkan hasil pada tabel 2 diketahui inkontinensia urin tipe stress kategori ringan dan sedang, banyak dialami oleh responden berumur 51 – 55 tahun, masing-masing 75,0% dan 60,0%. Inkontinensia urin tipe stress kategori berat justru banyak ditemukan pada kelompok umur 40 – 45 tahun. Hasil analisis menunjukkan p=0,02 (p<0,05), yang berarti bahwa ada hubungan umur dengan kejadian inkontinensia urin

Berdasarkan hasil pada tabel 2 diketahui inkontinensia urin tipe stress kategori ringan dan sedang, banyak dialami oleh responden berumur 51 – 55 tahun, masing-masing 75,0% dan 60,0%. Inkontinensia urin tipe stress kategori berat justru banyak ditemukan pada kelompok umur 40 – 45 tahun. Hasil analisis menunjukkan p=0,02 (p<0,05), yang berarti bahwa ada hubungan umur dengan kejadian inkontinensia urin tipe stress.

Tabel 2 menunjukkan bahwa paritas 3 – 4 paling banyak mengalami inkontinensia urin tipe stress pada semua kategori, masing-masing kategori ringan (56,2%), sedang (73,3%) dan berat (58,8%). Hasil analisis menunjukkan p=0,78 (p>0,05), yang berarti tidak ada hubungan paritas dengan kejadian inkontinensia urin tipe stress pada penelitian ini,

Tabel 2 juga menginformasikan bahwa inkontinensia urin tipe stress kategori ringan dan sedang banyak dialami oleh responden dengan IMT 18,50 – 24,99kg/m² dan 25,00 – 29,99kg/m², masing-masing 43,8% dan 46,7%. Inkontinensia urin tipe stress kategori berat paling banyak dialami oleh kelompok IMT 18,50 –

24,99kg/m² yaitu 58,8%. Berdasarkan uji statistik diperoleh hasil $p=0,39$ ($p>0,05$), yang berarti tidak ada hubungan IMT dengan kejadian inkontinensia urin pada penelitian ini.

Tabel 3. Perbedaan Efektifitas Modifikasi Biofeedback dan Kegel Exercise dengan Terapi Yoga Terhadap Inkontinensia Urin Tipe Stres Setelah Intervensi

Kelompok	Inkontinensia Urin Tipe Stress						p*
	Tidak Inkontinensia urine		Sedang		Berat		
	F	%	F	%	F	%	
Modifikasi Biofeedback & Kegel Exercise	5	26,3	13	56,5	6	100	0,068
Terapi Yoga	14	73,7	10	43,5	0	0	

Berdasarkan tabel 3 diperoleh hasil $p=0,068$, yang berarti bahwa tidak terdapat perbedaan modifikasi biofeedback dan kegel exercise dengan terapi yoga terhadap inkontinensia urin tipe stress. Walaupun secara statistik tidak terdapat perbedaan antara keduanya namun dapat dilihat keberhasilannya mengurangi tingkatan inkontinensia urin tipe stress berdasarkan derajatnya.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Inkontinensia Urin Tipe Stres Sebelum dan Sesudah Terapi Yoga

Inkontinensia urin tipe stress sebelum Yoga	Inkontinensia urin tipe stress sesudah Yoga						Total	
	Tidak inkontinensia urin		Ringan		Sedang		F	%
	f	%	f	%	f	%		
Ringan	4	25,0	12	75,0	0	0	16	100
Sedang	1	12,5	1	12,5	6	75,0	8	100
Total	5	20,8	13	54,2	6	25,0	24	100

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa terapi Yoga mampu memberikan perubahan terhadap tingkat inkontinensia urin tipe stress. Dari 16 responden yang mengalami inkontinensia urin tipe stress kategori ringan, setelah dilakukan terapi yoga menjadi 4 responden (25,0%) tidak mengalami inkontinensia urin. Dari 8 responden yang mengalami inkontinensia urin tipe stress kategori sedang menjadi 1 responden (12,5%) yang mengalami inkontinensia urin tipe stress kategori ringan dan tidak inkontinensia urin.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Inkontinensia Urin Tipe Stres Sebelum dan Sesudah Biofeedback dan Kegel Exercise

Inkontinensia urin tipe stress sebelum modifikasi biofeedback + kegel exercise	Inkontinensia urin tipe stress sesudah modifikasi biofeedback + kegel exercise				Total	
	Tidak inkontinensia urin		Ringan		F	%
	f	%	f	%		
Sedang	7	100	0	0	7	100
Berat	7	41,2	10	58,8	17	100
Total	14	58,3	10	41,7	24	100

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa modifikasi biofeedback dan Kegel exercise juga memberikan perubahan terhadap tingkat inkontinensia urin tipe stress. Dari 7 responden yang mengalami inkontinensia urin tipe stress kategori sedang, seluruhnya (100%) menjadi tidak inkontinensia urin setelah mengikuti Biofeedback dan Kegel exercise. Dari 17 responden yang mengalami inkontinensia urin tipe stress kategori berat, menjadi 7 responden (41,2%) tidak inkontinensia urin dan 10 responden (58,8%) menjadi inkontinensia urin tipe sedang.

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini ditemukan hubungan faktor umur dengan inkontinensia urin tipe stress ($p=0,02$). Kejadian inkontinensia urin biasanya dikaitkan dengan proses menua. Proses ini merupakan proses alami yang disertai dengan penurunan kondisi fisik, salah satunya penurunan fungsi pada sistem perkemihan.

Wiratmoko (2003) menemukan bahwa inkontinensia urin banyak ditemukan pada usia yang lebih muda (50-54 tahun) walaupun secara statistik tidak bermakna. Hasil berbeda dilaporkan oleh Shakhathreh (2005) di Jordan yang meneliti kejadian inkontinensia urin pada wanita umur 50-65 tahun. Ia menemukan tidak ada hubungan umur dengan kejadian inkontinensia urin tipe stress.

Stres inkontinensia urin lebih banyak ditemukan pada multiparitas dibandingkan nulliparitas. Efek persalinan. Pada penelitian ini tidak ditemukan hubungan paritas dengan inkontinensia urin tipe stress ($p=0,78$). Hasil penelitian yang sama juga dilaporkan oleh Shakhathreh (2005) di Jordan yang menemukan tidak ada hubungan paritas dengan inkontinensia urin tipe stress. Ketiadaan hubungan pada penelitian ini mungkin disebabkan oleh trend yang tidak spesifik berkaitan dengan kejadian inkontinensia urin tipe stress dimana pada paritas 1-2 ditemukan 20,8%, paritas 3-4 sebanyak 62,5% dan paritas 5-6 sebesar 16,7%.

Peningkatan IMT adalah salah satu faktor risiko inkontinensia urin tipe stress. Secara teoritis dinyatakan bahwa peningkatan tekanan intra abdominal bersamaan dengan penambahan IMT mengakibatkan peningkatan tekanan intravesikel yang lebih tinggi secara proporsional sehingga melebihi tekanan penutupan uretra dan mengacu pada inkontinensia (Magonet *al*, 2011). Berdasarkan uji statistik diketahui tidak ada hubungan IMT dengan kejadian inkontinensia urin tipe stress ($p=0,39$) pada penelitian ini. Shakhathreh (2005) juga menemukan tidak ada hubungan inkontinensia urin tipe stress dengan IMT. Pada penelitian ini 50% responden berada pada kategori IMT normal.

Berbagai cara telah dilakukan untuk mengatasi inkontinensia urin. Secara umum penatalaksanaannya adalah pemakaian peralatan yang menekan keluarnya urin, pengobatan/medikamentosa, operasi dan latihan penguatan otot dasar panggul (Suparman & Rompas, 2008; Magonet *al*, 2017).

Latihan penguatan otot dasar panggul pertama kali diperkenalkan oleh Dr. Arnold Kegel tahun 1940 untuk mengatasi inkontinensia urin tipe stress

(Rahajeng, 2010). Selain itu juga diperkenalkan Yoga untuk mengatasi keluhan inkontinensia urin (Huang *et al*, 2014). Pada penelitian ini tidak ditemukan perbedaan efektifitas modifikasi *biofeedback* dan *Kegel exercise* dengan Yoga untuk mengatasi inkontinensia urin tipe stres ($p=0,068$). Hal ini berarti modifikasi *biofeedback* dan *Kegel exercise* dengan Yoga sama-sama mampu mengatasi inkontinensia urin tipe stres.

Namun, pada penelitian ini terapi yoga mampu memberikan perubahan terhadap tingkat inkontinensia urin tipe stres. Dari 16 responden yang mengalami inkontinensia urin tipe stres kategori ringan, setelah dilakukan terapi Yoga menjadi 4 responden (25,0%) tidak mengalami inkontinensia urin. Dari 8 responden yang mengalami inkontinensia urin tipe stres kategori sedang menjadi 1 responden (12,5%) yang mengalami inkontinensia urin tipe stres kategori ringan dan tidak inkontinensia urin. Modifikasi *biofeedback* dan *Kegel exercise* juga memberikan perubahan terhadap tingkat inkontinensia urin tipe stres. Dari 7 responden yang mengalami inkontinensia urin tipe stres kategori sedang, seluruhnya (100%) menjadi tidak inkontinensia urin setelah mengikuti *Biofeedback* dan *Kegel exercise*. Dari 17 responden yang mengalami inkontinensia urin tipe stres kategori berat, menjadi 7 responden (41,2%) tidak inkontinensia urin dan 10 responden (58,8%) menjadi inkontinensia urin tipe sedang.

Senam Kegel merupakan salah satu terapi non farmakologis untuk mengatasi inkontinensia urin bila dilakukan secara rutin. Senam ini dilakukan untuk membangun kembali kekuatan otot dasar panggul serta untuk mencapai 40-60 kali pengurangan terjadinya inkontinensia urin, dilakukan selama 10 detik setiap harinya dengan melakukan minimal 10 kali latihan. Peningkatan dapat dilihat dalam waktu 4-6 minggu dengan peningkatan maksimal selama 3 bulan (Stanley & Beare, 2006). Senam ini melibatkan kontraksi berulang otot pubokoksigeus, otot yang membentuk struktur pengongk panggul dan mengelilingi pintu panggul pada vagina, eretra dan rectum (Stanley & Beare, 2006). Mekanisme terjadinya peningkatan kekuatan otot dasar panggul dimulai dari meningkatnya resistensi uretra melalui kontraksi aktif otot pubokoksigeus. Kemudian kontraksi ini akan menambah kekuatan penutupan uretra dan meningkatkan sokongan pada struktur panggul dan periuretra, sehingga otot-otot dasar panggul yang tidak tampak dari luar dapat diaktifkan secara langsung dan benar (Achirda dkk, 2015).

Salah satu gerakan Yoga yang berhubungan dengan kekuatan otot dasar panggul adalah Bhuyanggasana. Gerakan ini dilakukan dengan telungkup, melemaskan otot dan menenangkan hati, meletakkan telapak tangan di lantai, di bawah bahu dan siku, tubuh dan puser sampai jari-jari kaki tetap di lantai, angkat kepala dan tubuh ke atas perlahan seperti kobra ke atas, bengkokkan tulang punggung ke atas (Patil *et al*, 2012)

Gerakan Yoga ini ditekankan untuk melatih kesadaran struktur dasar panggul dan meningkatkan kontrol seluruh otot-otot dasar panggul, meningkatkan kebugaran secara umum dan mengondisikan serta meningkatkan kesadaran diri penuh, pernafasan dalam dan relaksasi

(Huang *et al*, 2014). Yoga sebagai alternatif inkontinensia urin dapat dilakukan pada usia pertengahan (45-59 tahun) dan usia lanjut (60-74 tahun) tanpa komplikasi riwayat urologi, aman, fisibel dan efikasi (Huang *et al*, 2014).

Kesimpulan

1. Modifikasi *biofeedback* dan *Kegel exercise* efektif untuk mengatasi inkontinensia urin tipe stres pada ibu perimenopause
2. Terapi yoga efektif untuk mengatasi inkontinensia urin tipe stres pada ibu perimenopause
3. Tidak terdapat perbedaan efektifitas modifikasi *biofeedback* dan *Kegel exercise* dengan terapi Yoga untuk mengatasi inkontinensia urin tipe stres pada ibu perimenopause ($p=0,068$)

Saran

Perlu dilakukan pencegahan inkontinensia urin tipe stres dengan berbagai latihan sejak usia < 40 tahun.

Diharapkan penelitian ini ditindaklanjuti oleh petugas kesehatan dalam bentuk kegiatan pengabdian masyarakat sehingga lebih banyak yang dapat merasakan manfaatnya

Penelitian lanjutan perlu dikembangkan dengan jumlah sampel yang lebih besar, waktu evaluasi yang lebih lama serta instruktur yang mengajarkan senam *kegel* maupun yoga, sebaiknya tidak hanya sebagai partisi tapi juga punya keilmuan dibidang tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Achirda, N., Jawi, M., & Sugijanto. (2015). *Kombinasi Biofeedback dan Kegel Exercise Lebih Meningkatkan Kekuatan Otot Dasar Panggul pada Inkontinensia Urinae Tipe Stres Pasca Partus Normal*. Jakarta .
- Bo, K., & Herbert, D. R. (2013). There is not yet stong evidence that exercise regimens other than pelvic muscle training can reduce stress urinary incontinence in women; a systematic review. *Journal of Physiotherapy*, 59, 159-168.
- Dahlan, M. (2011). *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Salemba Medika.
- Daneshgari, F., & Moore, C. (2007). Pathophysiology of stress urinary incontinence in women. *Multidisciplinary Management of Female Pelvic Floor Disease* , 45-50.
- Huang, A. J., Jenny, H. E., Chesney, M. A., Schembri, M., & Subak, L. L. (2014). A Group-Based Yoga Therapy Intervention for Urinary Incontinence in Women: A Pilot Randomized Trial. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*, 20 (3), 147-154.
- Madiyono, B., Mz Moeslichan, S., Sastroasmoro, S., Budiman, I., & Purwanto, S. (2011). Perkiraan Besar Sampel . Dalam S. Sastroasmoro, & S. Ismael, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis* (hal. 348-382). Jakarta: Sagung Seto.

- Magon, N., Kalra, B., Malik, S., & Chauchan, M. (2011). Stress urinary incontinence: What, when, why, and then what? *Journal of Mid-life Health*, 2 (2), 57-64.
- Milne, J., & Moore, K. (2006). Factors impacting self-care for urinary incontinence. *Urologic Nursing*, 26, 41-51.
- Morkved, S., Bo, K., & Fjortoft, T. (2002). Effect of adding biofeedback to pelvic floor muscle training to treat urodynamics stress incontinence. *Obstet Gynecol*, 730-739.
- Nygaard, I. (2004). Stress Urinary Incontinence. *Obstet Gynecol*, 104, 607-620.
- Patil, N., Nagaratna, R., & Garner, C. (2012). Effect of integrated Yoga on neurogenic bladder dysfunction in patients with multiple sclerosis - A prospective observational case series. *Complementary Therapies in Medicine*, 20 (6), 424-430.
- Rahajeng. (2010). Efek Latihan Kegel pada Kekuatan Otot Dasar Panggul Ibu Pasca Persalinan. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 26 (2), 120-123.
- Sastroasmoro, S. (2011). Pemilihan Subjek Penelitian. Dalam S. Sastroasmoro, & S. Ismael, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis* (hal. 88-103). Jakarta: Sagung Seto.
- Shakhatreh, F. M. (2005). Epidemiology of urinary incontinence in Jordanian women. *Saudi Med J*, 26 (5), 830-835.
- Stanley, M., & Beare, P. (2006). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Jakarta: EGC.
- Suparman, E., & Rompas, J. (2008). Inkontinensia urin pada perempuan menopause. *Maj Obstet Ginekol Indones*, 32 (1), 48-54.
- Tendean, H. M. (2007). Deteksi Inkontinensia Urin pada Usia Post Menopause dengan Menggunakan Kuesioner IIQ-7 dan UDI-6. *JKM*, 6 (2).
- Wiratmoko, A. (2003). *Pola Inkontinensia Urin Pada Wanita Usia Di Atas Lima Puluh Tahun*. Tesis, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Program Pendidikan Dokter Spesialis I Obstetri dan Ginekologi, Semarang .
- Wyman, J. (2003). Treatment of Urinary Incontinence in Men and Older Women. *A.J.N*, 103 (3), 26-35.