

BLADDER TRAINING MODIFIKASI CARA KOZIER PADA PASIEN PASCABEDAH ORTOPEDI YANG TERPASANG KATETER URIN

Bayhakki*, Krisna Yetti, Mustikasari*****

Abstrak

Penelitian kuasi-eksperimen dengan *post-test only with control group* ini bertujuan mengetahui dampak *bladder training* menggunakan metode konvensional dan menggunakan modifikasi cara Kozier, dilihat dari pola, keluhan, dan lama waktu berkemih kembali seperti sebelum operasi ortopedi. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *probability sampling* dengan cara *simple random sampling* pasien pascabedah ortopedi yang terpasang kateter urin di sebuah rumah sakit di Jakarta. Uji *chi square* digunakan untuk mengetahui perbedaan pola berkemih dan keluhan berkemih antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. *Independent t test* untuk mengetahui perbedaan lama waktu pada kelompok intervensi dan kontrol. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan pola berkemih ($p = 1,00$) dan keluhan berkemih ($p = 1,00$) antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Namun, ada perbedaan signifikan antara lama waktu untuk berkemih kembali normal pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol ($p = 0,05$) dengan $\alpha = 0,05$. Institusi pelayanan perlu membuat prosedur tetap untuk tindakan *bladder training* dan perawat perlu melakukan *bladder training* dengan modifikasi cara Kozier sebelum kateter urin pasien dilepaskan.

Kata kunci: *bladder training*, pasien pascabedah, perawat

Abstract

This quasy-experimental post-test only with control group study was aimed to examine the effect of bladder training using conventional method and modification of Kozier's method which was viewed from pattern of voiding, complaint of voiding and the time needed to make voiding back to normal. The participants were taken randomly from the patients with urinary catheter that hospitalized in orthopaedic surgery ward in a hospital in Jakarta. Probability sampling with simple random sampling was used in this study. Chi-square test was employed to examine the different between pattern of voiding and complaint of voiding of treatment group and control group. Independent t test was used to examine the different of time needed in order to void back normally between treatment and control group. With alpha 0,01 for pattern of voiding and 1,00 for complaint of voiding, the result showed that there was no difference of voiding pattern and complaint between treatment and control group. However, there was a significant difference of time needed in order to void back normally between treatment group and control group, with $\alpha = 0,05$. Therefore, health care institution should have a standard procedure of bladder training and nurses should conduct Kozier modified bladder training method before removing the urinary catheter.

Key words: *bladder training, nurse, post surgery patient*

LATAR BELAKANG

Perawat berperan dalam merawat pasien dengan kateter. Selama kateter urin terpasang, otot detrusor kandung kemih tidak secara aktif berkontraksikan dinding kandung kemih pada

proses pengosongan urin. Hal ini disebabkan urin mengalir keluar kandung kemih melalui kateter urin secara terus menerus sehingga detrusor tidak dapat segera merespon untuk mengosongkan kandung kemih ketika kateter dilepas.

Kondisi ini disebut instabilitas detrusor pasca kateterisasi (Black & Hawks, 2005). Instabilitas detrusor ini dapat diminimalisir atau diatasi dengan latihan kandung kemih yang disebut dengan *bladder training*. Tindakan *bladder training* ditujukan pada pasien yang memiliki kemampuan kognitif dan dapat berpartisipasi secara aktif (Brenda et al., 2007).

Perawat perlu memperhatikan beberapa hal penting sebelum, selama kateter urin dipasang, dan setelah kateter dilepas. Pada pasien yang menjalani operasi/pembedahan, kondisi sebelum kateter urin dipasang/sebelum kateterisasi urin termasuk dalam masa praoperasi (Black & Hawks, 2005). Sebelum memasang kateter urin, perawat memberikan pendidikan kesehatan tentang tujuan pemasangan kateter urin, kemungkinan komplikasi atau risiko pemasangan kateter urin, menjelaskan prosedur pemasangan kateter urin, menjaga kateter urin yang terpasang agar tetap pada posisinya dengan baik. Selain itu, perawat perlu menjelaskan agar pasien mempertahankan asupan cairan yang cukup dan menjaga kesterilan kateter dan kantong urin selama kateter terpasang. Pengertian, tujuan dan prosedur tindakan *bladder training* juga perlu dijelaskan sebelum kateter urin dilepas. Pemasangan kateter harus dilakukan dengan teknik steril serta dilakukan dengan tepat dan cermat untuk mencegah cedera dan infeksi (McCann et al., 2004).

Periode waktu selama kateter urin terpasang, dapat berada pada tahap praoperasi, intraoperasi atau pascaoperasi. Selama kateter urin terpasang, perawat perlu memperhatikan dan menjaga agar urin tetap mengalir dengan lancar, menghindari adanya tekukan kateter, memantau posisi serta kondisi kateter dan kantong urin agar tetap tersambung dengan baik, membuang urin di dalam kantong urin, memantau warna dan konsistensi urin (Smeltzer & Bare, 2004). Pada kondisi praoperasi perawat dapat bekerja sama dengan pasien dalam melakukan semua tindakan diatas. Namun, pada saat intraoperasi perawat bedah harus lebih teliti dan ketat dalam memantau kondisi kateter karena pasien berada dalam pengaruh anestesi sehingga

tidak mampu berkomunikasi dengan baik. Pasien pascaoperasi pun mungkin masih memerlukan perhatian khusus meskipun sudah dapat berkomunikasi dengan baik (Black & Hawks, 2005).

Perawat perlu melakukan *bladder training* sebelum kateter urin dilepas. *Bladder training* diharapkan dapat membantu pasien mengembalikan pola berkemih kembali normal, seperti sebelum operasi. Saat melepas kateter urin, perawat mengobservasi mengkaji dengan teliti apakah ada tanda-tanda infeksi atau cedera pada meatus uretra pasien (Kozier et al., 1995). Perawat perlu melakukan pengkajian dan pemantauan pola berkemih setelah selesai *bladder training* dan pelepasan kateter urin. Perawat medikal bedah juga harus responsif terhadap keluhan yang mungkin timbul setelah kateter urin dilepas. Pasien diminta untuk segera melaporkan pada perawat atau dokter jika ada keluhan yang dirasakan pasien saat berkemih.

Tindakan *bladder training* tidak hanya bermanfaat dari aspek fisiologis. Manfaat *bladder training* dari sisi ekonomi dan waktu yaitu untuk mengurangi keluhan berkemih sehingga pasien dapat pulang lebih cepat. Hal ini dapat mengurangi waktu dan biaya perawatan rumah sakit.

Sekitar 90% pasien di tempat penelitian ini dilakukan tidak dilakukan *bladder training* dan merasa kesulitan memulai berkemih setelah kateter urin dilepas. Selain itu, sekitar 80% pasien yang tidak dilakukan *bladder training* juga mengeluhkan pola berkemih yang berbeda dengan sebelum operasi. Sedangkan pada pasien yang menjalani *bladder training* jarang sekali yang mengeluh tentang berkemih setelah kateter urin dilepas.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan dampak *bladder training* antara *bladder training* menggunakan modifikasi cara Kozier dengan *bladder training* konvensional yang biasa dilakukan perawat pada pasien pascabedah ortopedi dengan kateter urin yang dirawat di ruang rawat bedah sebuah RS di Jakarta.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen dengan *post-test only with control group*. Kelompok intervensi mendapatkan *bladder training* modifikasi cara Kozier (1995) yang dibuat peneliti, sedangkan kelompok kontrol mendapat perlakuan *bladder training* konvensional dengan metode seperti yang telah dijelaskan. Setelah *bladder training* selesai dilakukan dan kateter urin dilepas, responden pada kelompok intervensi dan kontrol ditanyakan tentang pola berkemih, keluhan berkemih yang dialami responden dan berapa lama waktu pola berkemih kembali normal seperti sebelum operasi.

Populasi pada penelitian ini adalah semua pasien pascabedah ortopedi yang terpasang kateter urin dan dirawat di ruang rawat bedah ortopedi laki-laki dan perempuan di sebuah RS di Jakarta. Pasien dapat menjadi sampel dalam penelitian ini jika memenuhi kriteria inklusi serta dirawat di ruang rawat bedah dalam rentang waktu 3 Mei sampai 10 Juni 2007. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *probability sampling* dengan cara *simple random sampling*. Besar sampel yang diperlukan dalam penelitian ini dihitung dengan rumus untuk perhitungan sampel pada kasus kontrol dan intervensi, hasilnya sebanyak 48 sampel. Untuk mengantisipasi adanya *drop out* dalam proses penelitian, maka jumlah diatas ditambah 10%, sehingga jumlah sampel yang diperlukan adalah 53. Besar sampel untuk kelompok intervensi sebanyak 53 sampel dan besar sampel untuk kelompok kontrol sebanyak 53 sampel. Pengundian sederhana menggunakan uang logam digunakan untuk menentukan apakah sampel masuk kelompok kontrol atau intervensi. Pada pelaksanaannya, karena keterbatasan jumlah sampel yang memenuhi kriteria dan keterbatasan waktu penelitian, maka sampel penelitian yang didapatkan hanya 20 sampel, yaitu 9 sampel kelompok intervensi dan 11 kelompok kontrol.

Tindakan *bladder training* pada kelompok intervensi dilakukan menggunakan modifikasi cara Kozier dengan langkah-langkah sebagai berikut.

a. Memberikan penjelasan kepada pasien laki-laki dan perempuan yang sudah dirawat sebelum operasi dilakukan. Penjelasan yang diberikan terkait *bladder training* yaitu tentang waktu *bladder training*, asupan cairan, dan produksi urin yang cukup dan prosedur *bladder training* yang akan dijalani pasien.

b. *Bladder training* dilakukan pada pasien yang berada pada rentang waktu hari ke-3 sampai ke-7 setelah operasi dengan persetujuan dari dokter yang merawat pasien. Peneliti memulai mengikat atau memasang klem kateter urin dengan posisi klem diantara kateter dan kantong urin. *Bladder training* dilakukan pada pasien yang berada pada rentang waktu hari ke-3 sampai ke-7 setelah operasi karena sesuai dengan rata-rata hari pencabutan kateter urin di ruang rawat bedah RS tersebut. Peneliti mengisi lembar observasi pada saat *bladder training* dimulai.

c. Pengikatan atau klem dimulai pada pagi hari dan dilakukan selama dua jam atau sampai pasien merasa kandung kemih telah penuh dan ingin segera berkemih. Klem dibuka selama 5 menit, kemudian kateter diklem kembali. Begitu selanjutnya sampai selama 12 jam.

d. Setelah 12 jam, kateter urin dan kantong urin dilepas dari pasien.

Perlakuan pada kelompok kontrol dilakukan dengan *bladder training* konvensional yang sudah biasa/rutin dilakukan oleh perawat di ruang rawat bedah tersebut. *Bladder training* pada kelompok kontrol dilakukan oleh peneliti pada responden yang memenuhi kriteria inklusi. *Bladder training* yang biasa dilakukan perawat yaitu kateter diikat/klem selama dua jam, kemudian dilepas selama satu jam, dan diikat lagi. Hal ini dilakukan selama enam jam hingga kateter urin dilepas.

Peneliti mengisi lembar observasi pada saat *bladder training* dimulai. Semua tindakan *bladder training* dan pengumpulan data pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dilakukan oleh peneliti.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Analisis univariat variabel pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol di ruang rawat bedah sebuah RS di Jakarta Mei-Juni 2007 (n=20)

Variabel	Kelompok intervensi		Kelompok kontrol	
	N	%	n	%
Jenis kelamin :				
a. laki-laki	6	66,7	8	72,7
b. perempuan	3	33,3	3	27,3
Pola berkemih :				
a. terganggu	2	22,2	4	36,4
b. tidak terganggu	7	77,8	7	63,6
Keluhan berkemih				
a. ada keluhan	1	11,1	4	36,4
b. tidak ada keluhan	8	88,9	7	63,6
Observasi <i>bladder training</i>				
a. tidak berjalan baik	3	33,3	4	36,4
b. berjalan baik	6	66,7	7	63,6

Rerata lama waktu berkemih kembali sama seperti sebelum operasi pada kelompok intervensi 5,7 jam sedangkan kelompok kontrol 11,27 jam. Rerata hari pasca-operasi pada kelompok intervensi 3,1 hari dan kelompok kontrol 3,28 hari. Asupan cairan kelompok intervensi rerata 2800 ml/24 jam dan kelompok kontrol 2655 ml/24 jam. Haluaran urin kelompok intervensi rerata 2350 ml/24 jam dan pada kelompok kontrol 2183 ml/24 jam.

Tabel 2. Distribusi perbedaan pola berkemih antara kelompok *Intervensi* dan kontrol di ruang rawat bedah sebuah RS di Jakarta Mei-Juni 2007 (n=20)

Pola berkemih	Kelompok <i>intervensi</i>		Kelompok kontrol		Total	P value	OR 95% CI
	N	%	n	%			
Terganggu	1	50	1	50	2 (100%)	1,000	1,33
Tidak terganggu	3	42,9	4	57,1	7 (100%)		(0,57-31,12)
Total	4	44,4	5	55,6	9 (100%)		

Hasil analisis perbedaan pola berkemih antara kelompok intervensi dan kontrol menunjukkan bahwa pola berkemih kelompok intervensi yang terganggu sebanyak 50% dan pada kelompok kontrol juga 50%. Sedangkan pola berkemih kelompok intervensi sebanyak 42,9% tidak terganggu dan pada kelompok kontrol sebanyak 57,1%. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 1,000$.

Hasil itu menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara pola berkemih pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Tabel 3. Distribusi perbedaan keluhan berkemih antara kelompok intervensi dan kontrol di ruang rawat bedah sebuah RS di Jakarta Mei-Juni 2007 (n=20)

Keluhan berkemih	Kelompok <i>intervensi</i>		Kelompok kontrol		Total	P value
	N	%	n	%		
Ada keluhan	0	0	1	100	1 (100%)	1,000
Tidak ada keluhan	3	37,5	5	62,5	8 (100%)	
Total	3	33,3	6	66,7	9 (100%)	

Hasil analisis perbedaan pola berkemih antara kelompok intervensi dan kontrol menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi tidak ada keluhan berkemih, yang ada keluhan berkemih semuanya (100%) pada kelompok kontrol. Sedangkan yang tidak ada keluhan berkemih pada kelompok intervensi sebanyak 37,5% dan pada kelompok kontrol sebanyak 62,5%. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 1,000$ sehingga disimpulkan tidak ada perbedaan yang signifikan dalam keluhan berkemih antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Tabel 4. Analisis perbedaan lama waktu pada kelompok *intervensi* dan kelompok kontrol di ruang rawat bedah sebuah RS di Jakarta Mei-Juni 2007 (n=20)

Lama waktu kelompok	Mean	SD	P value
<i>intervensi</i>	5,67	3,16	0,05
kelompok kontrol	11,27	7,90	

Hasil penelitian menunjukkan rerata lama waktu berkemih pada kelompok kontrol lebih lama dibandingkan lama waktu pada kelompok intervensi. Hasil uji statistik menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara lama waktu kelompok intervensi dan lama waktu kelompok kontrol ($p = 0,05$).

Hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,21$, berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antara umur dengan pola berkemih pada kelompok intervensi. Tidak ada perbedaan yang signifikan antara umur dengan pola berkemih pada kelompok kontrol dengan nilai $p = 0,58$. Uji statistik juga menunjukkan hasil nilai $p = 0,56$, berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antara umur sampel dengan keluhan berkemih pada kelompok intervensi, begitu juga pada kelompok kontrol, dengan nilai $p = 0,54$.

Hasil analisis menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara umur dan lama waktu berkemih pada kelompok intervensi ($p = 0,048$). Sedangkan hasil analisis pada kelompok kontrol uji statistik menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara umur dan lama waktu berkemih pada kelompok kontrol ($p = 0,87$).

Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 1,00$ sehingga disimpulkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara jenis kelamin dan pola berkemih setelah *bladder training* modifikasi cara Kozier dilakukan maupun *bladder training* konvensional. Hasil analisis pada kelompok intervensi diperoleh nilai $p = 0,33$ dan pada kelompok kontrol nilai $p = 0,24$, sehingga disimpulkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara jenis kelamin dan keluhan berkemih setelah *bladder training* dilakukan pada kedua kelompok.

Hasil analisis lama waktu pada kelompok intervensi menunjukkan nilai $p = 0,07$, berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antara jenis kelamin dengan lama waktu yang diperlukan untuk kembali berkemih sama seperti sebelum operasi. Begitu juga pada kelompok kontrol yang menghasilkan nilai $p = 0,38$.

PEMBAHASAN

Bladder training bertujuan mengembalikan pola berkemih pasien kembali normal. Detrusor kandung kemih tidak optimal mengosongkan kandung kemih selama kateter urin terpasang.

Kondisi ini disebut dengan instabilitas detrusor pasca kateterisasi (Black & Hawks, 2005). Secara umum hasil penelitian ini dapat menggambarkan bahwa kedua metode *bladder training* berdampak baik terhadap pola berkemih setelah kateter dilepaskan. Hal ini sesuai dengan konsep yang mengungkapkan tujuan *bladder training* adalah untuk mengembalikan pola berkemih kembali normal. Kedua metode *bladder training* sama-sama dilakukan untuk melatih kandung kemih meskipun masing-masing memerlukan waktu yang berbeda.

Hasil penelitian ini secara umum dapat menggambarkan bahwa *bladder training* berdampak baik terhadap keluhan berkemih setelah kateter dilepaskan, ditunjukkan dengan tidak ada perbedaan keluhan berkemih antara *bladder training* konvensional dengan *bladder training* menggunakan modifikasi konsep Kozier. Di sisi lain, *bladder training* metode modifikasi cara Kozier memberikan waktu yang lebih cepat untuk berkemih kembali normal daripada *bladder training* dengan metode konvensional. Hal ini dapat terjadi karena *bladder training* metode modifikasi cara Kozier memberikan kesempatan latihan kandung kemih yang lebih banyak daripada *bladder training* konvensional, dimana metode modifikasi cara Kozier lima kali merangsang kandung kemih untuk berkontraksi, sedangkan metode konvensional hanya dua kali memberikan rangsangan ke kandung kemih.

Hasil penelitian ini memberikan gambaran bahwa umur tidak mempengaruhi atau tidak berhubungan dengan pola berkemih setelah menjalani *bladder training* konvensional atau modifikasi cara Kozier. Hasil penelitian ini berbeda dengan konsep yang ada, dimana semakin tua seseorang semakin menurun fungsi dan struktur sistem tubuhnya. Hal ini dapat disebabkan jumlah sampel yang sedikit dan umur sampel kurang beragam sehingga tidak proporsional/kurang mewakili umur pasien secara luas dan akibatnya hasil uji statistik menjadi tidak ada perbedaan yang signifikan antara umur dan pola berkemih.

Hasil analisis pada kelompok *intervensi* yang menunjukkan semakin tua umur seseorang semakin cepat waktu berkemih kembali normal. Hal ini bertentangan dengan konsep Smeltzer dan Bare (2004) dan dapat terjadi karena rerata umur sampel pada kelompok *intervensi* berada pada masa yang cukup dewasa sehingga struktural dan fungsional kandung kemih sudah cukup baik dan *bladder training* yang dilakukan memberikan rangsangan kontraksi kandung kemih yang lebih banyak sehingga kandung kemih cepat kembali berkontraksi secara normal. Sedangkan hasil analisis kelompok kontrol yang menunjukkan semakin tua umur semakin lambat lama waktu sesuai dengan konsep Smeltzer dan Bare (2004) dapat terjadi karena *bladder training* yang dilakukan tidak dapat dengan segera membuat kontraksi kandung kemih kembali normal karena rangsangan kontraksi yang diberikan sedikit, hanya dua kali dan usia rerata kelompok kontrol masih sangat muda yaitu 22 tahun sehingga secara fisiologis kandung kemih mungkin masih bekerja dengan normal sehingga *bladder training* tidak memberikan dampak karena otot kandung kemih masih responsif terhadap perubahan yang terjadi.

Konsep yang dijelaskan oleh Japardi (2002) menggambarkan adanya perbedaan struktural serabut detrusor kandung kemih antara laki-laki dan perempuan. Hasil penelitian telah menunjukkan tidak ada perbedaan jenis kelamin terhadap pola berkemih setelah dilakukan *bladder training* dengan metode konvensional dan modifikasi cara Kozier. Tindakan *bladder training* baik dengan metode konvensional maupun modifikasi cara Kozier memberikan dampak pola berkemih yang sama pada jenis kelamin laki-laki dan perempuan.

Hasil penelitian ini menunjukkan jenis kelamin tidak berpengaruh atau berhubungan dengan keluhan berkemih setelah *bladder training* dengan metode konvensional atau modifikasi cara Kozier dilakukan. Berdasarkan konsep yang terkait, jika kateterisasi berjalan dalam jangka waktu lama, maka *bladder training* juga perlu waktu yang lama (Phillips, 2000 dalam Smeltzer & Bare, 2004). Ada

beberapa bukti yang menyatakan bahwa *bladder training* pada kateterisasi jangka pendek (sampai dengan enam hari) bermanfaat untuk mengembalikan pola berkemih (Row, 1990 dalam Kozier et al. 1995). Jika tidak ada gangguan pola berkemih dan tidak ada keluhan berkemih tentu lama waktu untuk kembali berkemih dengan normal akan lebih cepat.

KESIMPULAN

Bladder training bermanfaat bagi pasien yang terpasang kateter selama beberapa hari. Perawat medikal bedah harus tanggap dan responsif terhadap keluhan pasien terkait tindakan kateterisasi urin. Perawat medikal bedah perlu memahami pentingnya melakukan *bladder training* sebelum melepas kateter urin pasien. Selain itu pengelola rumah sakit terutama bagian keperawatan perlu membuat suatu prosedur tetap tindakan *bladder training* agar ada petunjuk yang jelas bagi perawat dalam melakukan tugasnya dan tindakan tersebut dapat dipertanggungjawabkan secara legal dan perawat terhindar dari melakukan tindakan yang tidak sesuai prosedur.

Dampak positif dari hasil riset ini menunjukkan bahwa *bladder training* modifikasi cara Kozier bermanfaat bagi klien sehingga dapat diterapkan oleh perawat pada pasien yang menggunakan kateter urin. Selain itu penerapan hasil riset ini diharapkan dapat membantu mengurangi keluhan pasien setelah kateter urin dilepaskan. Hasil riset ini juga dapat menjadi salah satu faktor mendorong pihak pengelola rumah sakit untuk membuat prosedur tetap dalam pelepasan kateter urin pasien sehingga kualitas pelayanan yang diberikan diharapkan dapat lebih meningkat (TN, HP).

* Staf Akademik Keperawatan Medikal Bedah dan Keperawatan Gawat Darurat PSIK FK UNRI

**Staf Akademik Dasar Keperawatan dan Keperawatan Dasar FIK UI

*** Staf Akademik Keperawatan Jiwa FIK UI

KEPUSTAKAAN

- Black, J.M. & Hawks, J.H. (2005). *Medical-surgical nursing clinical management for positive outcomes* (7th ed.). St. Louis: Elsevier.
- Brenda, G. (2007). *Systematic reviews of bladder training and programmes in adults: A synopsis of findings on theory and methods using metastudy techniques*. <http://www.blackwell-synergy.com/doi/dabs> diperoleh 30 Januari 2007.
- Continence Foundation. (2005). *Overactive bladder syndrome*. <http://www.surgerydoor.co.uk/mecons/detail.asp?Recno.23069452> diperoleh tanggal 25 Januari 2007.
- Glenn, J. (2003). *Restorative bladder training program: Recommending a strategy*. <http://proquest.umi.com/pqdweb?index> diperoleh 25 Januari 2007.
- Hudak, M. C. & Gallo, B. M. (2005). *Critical care nursing, a holistic approach*. (8th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Interstitial Cystitis Association. (2002). *Bladder retraining program*. <http://www.icehelp.org/> diperoleh 30 Januari 2007.
- Japardi, I. (2002). *Manifestasi neurologis gangguan miksi*. <http://.library.usu.ac.id/> diperoleh 8 Februari 2007.
- Koziar, et al. (2004). *Fundamentals of Nursing, Concepts, Process, and Practice*. (7th ed.). New Jersey: Pearson Education, Inc.
- McCann, et al. (2004). *Nursing procedures*. (4th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Meeker, M. H., & Rothrock, J. C. (1999). *Care of the patient in surgery*. (8th ed.). St. Louis: Mosby Company.
- Smeltzer, S.C., & Bare, B.G. (2004). *Textbook of Medical-Surgical Nursing*. (10th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

