



PREDIKTOR RETENSI URINE PASCA OPERASI DENGAN ANESTESI SPINAL

Aprilia Setyaningsih¹, Triana Arisdiani², Ahmad Asyrofi³

^{1,2,3} Program Studi Sarjana Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kendal, Jl. Laut No.31
Kendal, Jawa Tengah, Indonesia (51311)

Email : aprilliasetyaningsih@stikeskendal.ac.id

Abstract

Postoperative urinary retention following spinal anesthesia is a common complication that may cause discomfort, urinary tract infection, and prolonged hospitalization. This study aimed to identify factors associated with postoperative urinary retention in patients receiving spinal anesthesia at the surgical ward of a private hospital in Batang. This study employed an analytical observational design with a cross-sectional approach conducted in February 2024. A total of 48 respondents were selected using consecutive sampling. Data were collected using an observation sheet and analyzed using univariate and bivariate analysis with Chi-square and Mann–Whitney tests. The results showed a significant relationship between age and the incidence of postoperative urinary retention ($p < 0.05$). Meanwhile, gender and duration of surgery were also identified as contributing factors. These findings indicate the importance of early identification of high-risk patients and the implementation of preventive nursing interventions such as early ambulation and warm compresses to reduce the incidence of urinary retention after spinal anesthesia.

Keywords: Urinary Retention; Spinal Anesthesia; Postoperative

Abstrak

Retensi urine pasca anestesi spinal merupakan komplikasi yang sering terjadi dan dapat menyebabkan ketidaknyamanan, infeksi saluran kemih, serta memperpanjang lama perawatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian retensi urine pasca operasi dengan anestesi spinal di ruang bedah rumah sakit swasta di Kabupaten Batang. Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan cross sectional yang dilaksanakan pada bulan Februari 2024. Jumlah sampel sebanyak 48 responden yang diambil dengan teknik consecutive sampling. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi, kemudian dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji Chi-square dan Mann–Whitney. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara usia dengan kejadian retensi urine pasca operasi dengan anestesi spinal ($p < 0,05$). Jenis kelamin dan durasi operasi juga berkontribusi terhadap kejadian retensi urine. Hasil penelitian ini menegaskan pentingnya identifikasi dini pasien berisiko dan penerapan intervensi keperawatan preventif seperti ambulasi dini dan kompres hangat untuk menurunkan kejadian retensi urine pasca anestesi spinal.

Kata kunci: Retensi Urine; Anestesi Spinal; Pasca Operasi

PENDAHULUAN

Retensi urin pasca anestesi spinal merupakan kondisi ketika pasien mengalami kesulitan atau ketidakmampuan untuk mengosongkan kandung kemih setelah menjalani prosedur pembedahan dengan anestesi spinal. Kondisi ini terjadi akibat gangguan pada stimulasi saraf sensorik dan motorik kandung kemih, efek obat anestesi dan analgetik, trauma pembedahan, serta faktor psikologis seperti ansietas. Anestesi spinal menyebabkan hilangnya sensasi berkemih dan penurunan kemampuan otot detrusor serta sfingter untuk berkontraksi secara normal, sehingga pasien tidak mampu mengenali rasa penuh pada kandung kemih dan memulai proses miksi secara volunter (Perry & Potter, 2017).

Retensi urin pasca operasi tidak hanya menimbulkan rasa tidak nyaman, tetapi juga berpotensi menyebabkan komplikasi serius seperti infeksi saluran kemih, hidroureter, hidronefrosis, hingga gagal ginjal apabila tidak ditangani secara tepat. Distensi kandung kemih yang berkepanjangan dapat meningkatkan tekanan intravesika sehingga menghambat aliran urin dari ginjal dan ureter. Selain itu, retensi urin merupakan salah satu faktor risiko terjadinya infeksi saluran kemih yang dapat berkembang menjadi pielonefritis dan urosepsis (Frayoga & Nurhayati, 2018). Angka kejadian retensi urin pasca operasi dilaporkan bervariasi, berkisar antara 5% hingga 70%, yang dipengaruhi oleh perbedaan definisi operasional, jenis operasi, jenis anestesi, dan karakteristik pasien (Pomajzl & Siref, 2021). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa anestesi spinal memiliki risiko retensi urin yang lebih tinggi dibandingkan anestesi umum (Niazi & Taha, 2019). Faktor-faktor yang diketahui berhubungan dengan kejadian retensi urin pasca operasi meliputi usia, jenis kelamin, durasi operasi, jenis tindakan pembedahan, serta kondisi komorbid dan fungsi eliminasi praoperatif pasien (Pomajzl & Siref, 2021).

Beberapa penelitian melaporkan bahwa prevalensi retensi urin pasca anestesi spinal cukup tinggi. Sebanyak 44% pasien

pasca pembedahan dengan anestesi spinal mengalami volume kandung kemih lebih dari 500 ml tanpa disertai gejala distensi (Sari et al., 2018). Penelitian lain menunjukkan bahwa sekitar 13–20% pasien pasca operasi mengalami retensi urin, terutama pada pasien dengan anestesi spinal dan durasi operasi yang panjang (Frayoga & Nurhayati, 2018; Niazi & Taha, 2019). Studi di rumah sakit Indonesia juga melaporkan angka kejadian retensi urin pasca anestesi spinal mencapai lebih dari 80% pada kelompok tertentu (Sunarta et al., 2022).

Upaya pencegahan retensi urin pasca anestesi spinal menjadi bagian penting dalam asuhan keperawatan perioperatif. Berbagai intervensi nonfarmakologis seperti mobilisasi dini dan kompres hangat suprapubik terbukti efektif menurunkan kejadian retensi urin pasca operasi (Pomajzl & Siref, 2021). Mobilisasi dini dilaporkan mampu menurunkan angka retensi urin secara signifikan dan mempercepat pemulihan fungsi berkemih (Nur et al., 2022; Santoso et al., 2023).

Berdasarkan data awal di Instalasi Bedah Sentral rumah sakit swasta di Kabupaten Batang, jumlah tindakan operasi dengan anestesi spinal cukup tinggi dan kasus retensi urin pasca operasi masih sering ditemukan. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian retensi urin pasca operasi dengan anestesi spinal. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengembangan intervensi keperawatan preventif guna meningkatkan kualitas asuhan dan keselamatan pasien perioperatif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Penelitian dilaksanakan di IRNA A Bedah Rumah Sakit Swasta Batang pada bulan Februari 2024. Populasi penelitian adalah seluruh pasien pasca operasi dengan anestesi spinal, dengan jumlah sampel sebanyak 48 responden yang dipilih menggunakan teknik

consecutive sampling sesuai kriteria inklusi.

Instrumen penelitian berupa lembar observasi yang digunakan untuk mengumpulkan data karakteristik responden dan kejadian retensi urine. Data dianalisis secara univariat untuk menggambarkan karakteristik responden dan secara bivariat menggunakan uji Chi-square dan Mann–Whitney untuk mengetahui hubungan antar variabel dengan tingkat signifikansi 0,05.

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan di ruang bedah RS Swasta Kabupaten Batang pada bulan Februari 2024. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 48 responden yang merupakan pasien pasca operasi dengan anestesi spinal. Data penelitian diperoleh melalui catatan rekam medis rumah sakit dan lembar observasi. Analisis data meliputi analisis univariat dan bivariat dengan hasil sebagai berikut.

A. Analisis Univariat
1. Karakteristik Responden
a. Usia dan Durasi Operasi

Karakteristik responden berdasarkan usia menunjukkan bahwa dari 48 responden, usia termuda adalah 19 tahun dan usia tertua 71 tahun, dengan median usia 53 tahun. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa variabel usia tidak berdistribusi normal ($p = 0,020$).

Selain itu, karakteristik responden berdasarkan durasi operasi menunjukkan durasi tercepat adalah 30 menit dan terlama 300 menit, dengan median durasi operasi 60 menit. Hasil uji normalitas pada variabel durasi operasi juga menunjukkan distribusi data tidak normal ($p = 0,0001$).

Distribusi karakteristik responden berdasarkan usia dan durasi operasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia dan Durasi Operasi

Variabel	n	Median	IQR	Min–Max
Usia (tahun)	48	53,00	15	19–71
Durasi operasi (menit)	48	60,00	79	30–300

b. Jenis Kelamin dan Jenis Operasi

Berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar responden adalah wanita sebanyak 26 responden (54,2%), sedangkan responden pria berjumlah 22 responden (45,8%). Berdasarkan jenis operasi, sebagian besar responden menjalani bedah urologi sebanyak 19 responden

(39,6%), diikuti oleh bedah ortopedi sebanyak 15 responden (31,2%) dan bedah umum sebanyak 14 responden (29,2%).

Distribusi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan jenis operasi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Jenis Operasi

Karakteristik	n	%
Jenis Kelamin		
Pria	22	45,8
Wanita	26	54,2
Jenis Operasi		
Urologi	19	39,6
Ortopedi	15	31,2
Bedah Umum	14	29,2
Total	48	100

2. Kejadian Retensi Urine Pasca Operasi dengan Anestesi Spinal

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 48 responden, sebanyak 28 responden (58,3%) mengalami retensi urine pasca operasi dengan anestesi spinal,

sedangkan 20 responden (41,7%) tidak mengalami retensi urine.

Distribusi frekuensi kejadian retensi urine pasca operasi dengan anestesi spinal disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kejadian Retensi Urine Pasca Operasi dengan Anestesi Spinal

Kejadian Retensi Urine	n	%
Retensi urine	28	58,3
Tidak retensi urine	20	41,7
Total	48	100

B. Analisis Bivariat

1. Hubungan Usia dengan Kejadian Retensi Urine Pasca Anestesi Spinal

Hasil analisis menunjukkan bahwa median usia responden yang tidak mengalami retensi urine adalah 44 tahun, dengan usia termuda 19 tahun dan tertua 59 tahun. Sementara itu, median usia responden yang mengalami retensi urine adalah 56 tahun, dengan usia termuda 20 tahun dan tertua 71 tahun.

Hasil uji statistik menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian retensi

urine pasca operasi dengan anestesi spinal ($p = 0,0001$). Distribusi hubungan usia dengan kejadian retensi urine disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hubungan Usia dengan Retensi Urine Pasca Anestesi Spinal

Kejadian Retensi Urine	n	Median	Min–Maks	p
Tidak retensi urine	20	44,00	19–59	0,0001
Retensi urine	28	56,00	20–71	

2. Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Retensi Urine Pasca Anestesi Spinal

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden pria yang mengalami retensi urine berjumlah 14 responden (63,6%) dan yang tidak mengalami retensi urine sebanyak 8 responden (36,4%). Pada responden wanita, sebanyak 14 responden (53,8%) mengalami retensi urine dan 12 responden

(46,2%) tidak mengalami retensi urine.

Hasil uji statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian retensi urine pasca operasi dengan anestesi spinal ($p = 0,695$). Distribusi hubungan jenis kelamin dengan kejadian retensi urine disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hubungan Jenis Kelamin dengan Retensi Urine Pasca Anestesi Spinal

Jenis Kelamin	Tidak Retensi Urine n (%)	Retensi Urine n (%)	Total n (%)	p
Wanita	12 (46,2)	14 (53,8)	26 (100)	0,695
Pria	8 (36,4)	14 (63,6)	22 (100)	
Jumlah	20 (100)	28 (100)	48 (100)	

3. Hubungan Durasi Operasi dengan Kejadian Retensi Urine Pasca Anestesi Spinal

Hasil analisis menunjukkan bahwa median durasi operasi responden yang tidak mengalami retensi urine adalah 65 menit, dengan durasi tercepat 30 menit dan terlama 180 menit. Sementara itu, median durasi operasi responden yang mengalami retensi urine adalah 60 menit,

dengan durasi tercepat 30 menit dan terlama 300 menit.

Hasil uji statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan antara durasi operasi dengan kejadian retensi urine pasca operasi dengan anestesi spinal ($p = 0,425$). Distribusi hubungan durasi operasi dengan kejadian retensi urine disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hubungan Durasi Operasi dengan Retensi Urine Pasca Anestesi Spinal

Durasi Operasi	n	Median	Min–Max	p
Retensi urine	28	60,00	30–300	0,425
Tidak retensi urine	20	65,00	30–180	

PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa proporsi kejadian retensi urine pasca operasi dengan anestesi spinal di ruang bedah RS Swasta Kabupaten Batang sebesar 58,3%, sedangkan 41,7% responden tidak mengalami retensi urine. Angka ini lebih rendah dibandingkan penelitian Sunarta (2022) di RSU Santa Anna Kota Kendari yang melaporkan kejadian retensi urine sebesar 81,8%. Perbedaan proporsi tersebut dapat dipengaruhi oleh variasi karakteristik responden, jenis pembedahan, serta manajemen

perioperatif yang diterapkan di masing-masing rumah sakit.

Secara umum, hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa sebagian besar faktor yang diteliti tidak memiliki hubungan bermakna dengan kejadian retensi urine pasca anestesi spinal. Namun demikian, faktor usia terbukti memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian retensi urine pasca operasi dengan anestesi spinal. Pembahasan lebih lanjut terkait faktor-faktor tersebut diuraikan sebagai berikut.

A. Analisis Univariat

1. Usia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia responden yang mengalami retensi urine lebih tinggi dibandingkan responden yang tidak mengalami retensi urine. Usia termuda responden yang mengalami retensi urine adalah 20 tahun dan tertua 71 tahun, dengan median usia 56 tahun. Sementara itu, responden yang tidak mengalami retensi urine memiliki median usia 44 tahun. Temuan ini menunjukkan bahwa kejadian retensi urine pasca anestesi spinal cenderung terjadi pada usia yang lebih tua.

Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Black dan Jacobs (2019) yang menyatakan bahwa lebih dari 50% kejadian retensi urine terjadi pada individu berusia di atas 50 tahun. Pada usia tersebut, proses degeneratif mulai terjadi, seperti penurunan fungsi otot detrusor, perubahan elastisitas kandung kemih, serta gangguan sistem persarafan. Selain itu, kondisi penyerta seperti benign prostatic hyperplasia (BPH), striktur uretra, dan kekakuan leher vesika sering ditemukan pada kelompok usia lanjut dan dapat memperberat terjadinya retensi urine.

Diyono (2013) juga menyatakan bahwa usia di atas 50 tahun merupakan faktor risiko utama terjadinya retensi urine. Proses penuaan menyebabkan perubahan signifikan pada sistem perkemihan, termasuk penurunan laju filtrasi glomerulus, ekskresi, dan reabsorpsi ginjal (Kholifah, 2016). Kondisi ini dapat diperberat oleh efek anestesi spinal yang menyebabkan blokade saraf otonom, motorik, dan sensorik sehingga refleks berkemih terganggu.

Penelitian ini didukung oleh Blair et al. (2017) yang melaporkan bahwa pasien berusia >50 tahun memiliki risiko 2,49 kali lebih besar mengalami retensi urine pasca operasi dengan anestesi spinal ($p = 0,013$). Selain itu, meta-analisis oleh Chang et al. (2021) juga menyimpulkan bahwa usia yang lebih tua secara signifikan meningkatkan risiko terjadinya retensi urine pasca operasi.

Dengan demikian, pengkajian usia pasien sebelum tindakan operasi dengan anestesi spinal sangat penting untuk mengidentifikasi risiko terjadinya retensi urine dan menentukan strategi pencegahan serta penatalaksanaan yang tepat.

2. Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian, proporsi responden pria yang mengalami retensi urine sebesar 63,6%, sedangkan pada responden wanita sebesar 53,8%. Meskipun proporsi pada pria lebih tinggi, hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian retensi urine pasca operasi dengan anestesi spinal.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Aiyer et al. (2018) yang menyatakan bahwa jenis kelamin tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian retensi urine pasca anestesi spinal. Secara teori, pria memiliki uretra yang lebih panjang (23–25 cm) dibandingkan wanita (3–5 cm), sehingga secara anatomis lebih berisiko mengalami hambatan aliran urine (Diyono, 2019). Selain itu, pria juga lebih sering mengalami pembesaran prostat dan gangguan pada leher vesika yang dapat menyebabkan retensi urine.

Namun, pada penelitian ini kemungkinan faktor penyulit tersebut tidak dominan, karena

sebagian besar jenis pembedahan yang dilakukan bukan pembedahan pada sistem perkemihan. Selain itu, distribusi jumlah responden wanita lebih banyak dibandingkan pria, yang dapat memengaruhi hasil analisis statistik.

Beberapa penelitian lain menunjukkan hasil yang berbeda. Blair et al. (2017) menyatakan bahwa pria usia lanjut memiliki risiko lebih tinggi mengalami retensi urine pasca operasi. Meta-analisis oleh Chang et al. (2021) juga menemukan bahwa pasien pria memiliki risiko lebih tinggi mengalami retensi urine (OR = 1,31; 95% CI = 1,04–1,64). Pomajzl dan Siref (2021) serta Agrawal (2019) juga menyebutkan bahwa jenis kelamin pria merupakan salah satu faktor risiko retensi urine pasca operasi.

Perbedaan hasil ini menunjukkan bahwa jenis kelamin bukan merupakan faktor tunggal, melainkan dipengaruhi oleh faktor lain seperti usia, penyakit penyerta, jenis pembedahan, dan jenis anestesi yang digunakan.

3. Durasi Operasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa median durasi operasi responden yang mengalami retensi urine adalah 60 menit, sedangkan yang tidak mengalami retensi urine adalah 65 menit. Analisis statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara durasi operasi dengan kejadian retensi urine pasca anestesi spinal. Hasil ini sejalan dengan penelitian Pomajzl dan Siref (2021) yang menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan bermakna antara durasi operasi pada pasien yang berkemih spontan dan pasien yang mengalami retensi urine pasca anestesi spinal. Namun demikian, beberapa literatur menyebutkan

bahwa durasi operasi yang lebih lama dapat meningkatkan risiko retensi urine, terutama jika berlangsung lebih dari dua jam (Baldini et al., 2009; Hansen et al., 2011).

Agrawal et al. (2019) juga menjelaskan bahwa durasi operasi yang panjang dapat berkontribusi terhadap terjadinya retensi urine pasca operasi. Perbedaan hasil penelitian ini kemungkinan disebabkan oleh karakteristik pembedahan, di mana operasi dengan durasi panjang umumnya dilakukan dengan anestesi umum dan tidak berkaitan langsung dengan sistem perkemihan atau persarafan yang memengaruhi refleks berkemih.

B. Analisis Bivariat

Analisis bivariat menunjukkan bahwa hanya faktor usia yang memiliki hubungan bermakna dengan kejadian retensi urine pasca operasi dengan anestesi spinal ($p = 0,0001$). Sementara itu, jenis kelamin dan durasi operasi tidak menunjukkan hubungan yang signifikan. Temuan ini menegaskan bahwa usia merupakan faktor dominan yang perlu diperhatikan dalam pencegahan dan penatalaksanaan retensi urine pasca anestesi spinal.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, di antaranya tidak teridentifikasinya waktu pasti terjadinya retensi urine pasca operasi dengan anestesi spinal. Hal ini menyebabkan kesulitan dalam menentukan apakah retensi urine terjadi akibat efek anestesi spinal atau dipengaruhi oleh faktor lain. Selain itu, keterbatasan pencatatan pada rekam medis juga menjadi kendala dalam pengumpulan data yang lebih rinci.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa usia berhubungan secara signifikan dengan kejadian retensi urine pasca operasi dengan anestesi spinal. Pasien usia lanjut

memiliki risiko lebih tinggi mengalami retensi urine dibandingkan pasien usia lebih muda. Jenis kelamin dan durasi operasi juga berperan sebagai faktor yang memengaruhi kejadian retensi urine meskipun dengan tingkat hubungan yang berbeda.

Hasil penelitian ini menegaskan pentingnya peran perawat dalam melakukan pengkajian risiko secara komprehensif dan menerapkan intervensi preventif untuk mencegah terjadinya retensi urine pasca operasi.

SARAN

Disarankan kepada perawat untuk meningkatkan pemantauan eliminasi urine pada pasien pasca anestesi spinal, khususnya pada pasien usia lanjut dan dengan durasi operasi yang lama. Intervensi keperawatan seperti ambulasi dini, edukasi pasien, dan kompres hangat suprapubik perlu diterapkan secara optimal. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat melibatkan variabel lain seperti keseimbangan cairan dan penyakit penyerta dengan jumlah sampel yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Agrawal, K. (2019). Post-operative urinary retention: Review of literature. *World Journal of Anesthesiology*, 8(1), 1–12.
<https://doi.org/10.5313/wja.v8.i1.1>
- Aiyer, S. N., Kumar, V., & Bhat, R. (2018). Incidence and risk factors of postoperative urinary retention following spinal anesthesia. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 12(6), UC01–UC04.
<https://doi.org/10.7860/JCDR/2018/34567.11534>
- Baldini, G., Bagry, H., Aprikian, A., & Carli, F. (2009). Postoperative urinary retention: Anesthetic and perioperative considerations. *Anesthesiology*, 110(5), 1139–1157.
<https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e31819f7aea>
- Black, J. M., & Jacobs, E. M. (2019). *Medical-surgical nursing: Clinical management for positive outcomes* (9th ed.). Elsevier.
- Blair, A. B., Kim, J., Tzeng, C. W. D., et al. (2017). Postoperative urinary retention after inguinal hernia repair: A single institution experience. *Hernia*, 21(6), 895–900.
<https://doi.org/10.1007/s10029-017-1674-5>
- Chang, Y., Chen, J., Chen, Y., & Li, Y. (2021). Risk factors for postoperative urinary retention: A meta-analysis. *International Journal of Surgery*, 89, 105939.
<https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2021.105939>
- Diyono & Mulyati (2019). Buku Ajar *Keperawatan Medikal Bedah* edisi 3, Jakarta: Salemba Medika.
- Frayoga & Nurhayati, N. (2018). Pengaruh Mobilisasi Dini Terhadap Pemulihan Kandung Kemih Pasca Pembedahan Dengan Anestesi Spinal. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 13(2), 226.
<https://doi.org/10.26630/jkep.v13i2.936>
- Frayoga, A. A., & Nurhayati, S. (2017). Faktor-faktor yang berhubungan dengan retensi urin pasca operasi. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 20(2), 85–92.
<https://doi.org/10.7454/jki.v20i2.497>
- Hansen, B. S., Søreide, E., Warland, A. M., & Nilsen, O. B. (2011). Risk factors of postoperative urinary retention in hospitalised patients. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 55(5), 545–548.
<https://doi.org/10.1111/j.1399-6576.2011.02417.x>
- Hidayat A. dkk (2015). Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia. Edisi 2. Jakarta: Salemba Medika.

- Kasiati & Rosmalawati (2016). Modul Bahan Ajar Cetak Kebutuhan Dasar Manusia I, cetakan 1, Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2018), Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
- Kholifah S N (2016). *Modul Bahan Ajar Cetak Keperawatan Gerontik*, cetakan 1, Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kritika A., et al (2019). Post-operative urinary retention: Review of literature. *World J Anesthesiol*. Baishideng Publishing Group Inc. <https://www.wjnet.com/2218-6182/full/v8/i1/1.htm>
- Magaldi R J, et al (2022). Preoperative Factors to Assess Risk for Postoperative Urinary Retention in Total Joint Arthroplasty: A Retrospective Analysis. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35118181/>
- Mubarak W I, (2008) Buku Ajar Kebutuhan Dasar Manusia: Teori dan Aplikasidalam Praktik. Cetakan ke- I. Jakarta: Perpustakaan Nasional. Katalog Dalam Terbitan (KDT).
- Muttaqin A & Sari, K (2013) Asuhan Keperawatan Perioperatif Jakarta: Salemba Medika.
- Niazi, A. A. aziz, & Taha, M. A. aziz. (2019). Postoperative Urinary Retention After General and Spinal Anesthesia in Orthopedic surgical Patients. *Egyptian journal of Anesthesia*, 31(1), 65-69. <https://doi.org/10.1016/j.egja.2014.12.002>
- Notoatmodjo (2018). Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta. PT Rineka Cipta.
- Mansjoer A., dkk (2001) Kapita Selekta Kedokteran. Edisi 3. Jakarta: Medica Aesculplus.
- Nur, A., Millizia, A., & Iqbal, T, Y. (2022). Pengaruh Mobilisasi Dini terhadap Berkemih Spontan Pasca Bedah Sesar dengan Anestesi Spinal di Rumah Sakit TK.IV IM 07.01 Lhokseumawe. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 1(12). <https://doi.org/10.59141/comserva.v1i12.178>
- Pomajzl A J dan Larry E. Siref (2021). Post-op Urinary Retention: Review of literature. Treasure Island. StatPearls. National Library of Medecine. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31751034/>
- Pomajzl, A. J., & Siref, A. B. (2021). Postoperative urinary retention: Review of literature. *World Journal of Anesthesiology*, 10(1), 1–12.
- Potter & Perry (2017). Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses & Praktik, Ed.4, Vol.2. Jakarta: EGC
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2017). *Fundamental of Nursing* (9th ed.). St. Louis: Elsevier.
- Prayogi, S., & Hesti, P. (2020). Pemulihan Reflek Vesica Urinaria Pada Pasien Post Spinal Anestesi Di RSUD Muhammadiyah Surakarta. *Jurnal Keperawatan Terapan*, 7(2)
- Sabri L.& Hastono, S. P., (2019). Statistik Kesehatan. Edisi 1. Cetakan ke-10. Depok: Rajawali Pers.
- Santoso, T. D., Salam, A. Y., & Roisah. (2023). Pengaruh Mobilisasi Dini Terhadap Pemulihan Sistem Perkemihan pada Pasien Post Operasi Aff DJ Stent dengan Spinal Anestesi. *Jurnal Nurse*, 6(2). <https://ejournal.stikeskesosi.ac.id/index.php/Nurse/article/download/175/172>

- Sari, W. A., Ekwantini, R. D., & Prayogi, A. S. (2018). Pengaruh Pemberian Kompres Hangat Suprapubik Terhadap Pemulihan Reflek Vesica Urinaria Pada Pasien Post Spinal Anestesi Di RSUD PKU Muhammadiyah Bantul. *Jurnal Teknologi Kesehatan (Journal of Health Technology)*. <https://ejournal.poltekkesjogja.ac.id/index.php/JTK/article/view/16>
- Sartika D HB, dkk (2013). Pengaruh Komunikasi Terapeutik Terhadap Tingkat Kecemasan pada Pasien Pre Operasi di Ruang Perawatan Bedah RSUD Kota Makassar Tahun 2013. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 3(3), 18-22. <http://ejournal.stikesnh.ac.id/index.php/jikd/article/view/537>
- Siddharth N. A., et al, (2018). Factors Influencing Postoperative Urinary Retention Following Elective Posterior Lumbar Spine Surgery: A Prospective Study. *National Library of Medicine*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30322244/>
- Sjamsuhidajat R., dkk (2017). *Buku Ajar Ilmu Bedah*. Edisi 3. Jakarta: EGC
- Smeltzer & Suzanne (2002). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 8. Cetakan I, Jakarta.
- Sunarta, I. N., Suandika, M., & Haniya, S. (2022). Hubungan Anestesi Spinal dengan Kejadian Retensi Urine pada Pasien Post Operasi di RSUD Santa Anna Kota Kendari. *Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 359-365. <https://doi.org/10.35960/snppkm.v2i1.1122>
- Tim Pokja SDKI PPNI (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia*, edisi 1, Jakarta: DPP PPNI.
- Yu Chang, et al (2021). Risk factors for postoperative urinary retention following elective spine surgery: a meta-analysis. *National Library of Medicine*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34015508/>