

Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin**Volume 2, Nomor 8, Agustus 2024, Halaman 658-664****Licensed by CC BY-SA 4.0****E-ISSN: 2986-6340****DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13624081>**

Gambaran Status Hemodinamik Sebelum dan Sesudah Injeksi Spinal Anestesi Pada Pasien *Transurethral Resection of The Prostate* di RSI Purwokerto

Elsafika Rumadan¹, Amin Susanto², Septian Mixrova Sebayang³¹²³Universitas Harapan Bangsa, Program Studi Keperawatan Anestesiologi Program Sarjana TerapanEmail: elsafikarumadan6@gmail.com¹, aminsusanto@uhb.ac.id², septiansebayang@uhb.ac.id³**Abstrak**

Transurethral Resection of Prostate (TURP) adalah intervensi bedah umum untuk pasien dengan hiperplasia prostat jinak. Anestesi spinal sering digunakan untuk TURP tetapi memiliki risiko utama hipotensi. Penelitian ini menggambarkan status hemodinamik sebelum dan sesudah injeksi anestesi spinal pada pasien TURP, serta memaparkan karakteristik umum pasien seperti umur dan status fisik menurut American Society of Anesthesiologists (ASA). Penelitian deskriptif kuantitatif ini menggunakan pendekatan cross sectional. Data diambil dari 30 pasien TURP dengan anestesi spinal, mengamati perubahan hemodinamik sebelum dan sesudah injeksi anestesi spinal. Hasil menunjukkan mayoritas responden berusia 55-64 tahun (56.7%) dan memiliki status fisik ASA 1 (53.0%). Sebelum anestesi spinal, 36.7% pasien hipertensi dan 63.3% normal. Semua pasien memiliki nadi, saturasi oksigen, respirasi, dan suhu tubuh normal sebelum anestesi spinal. Pada menit ke-5 sesudah anestesi spinal, 96.7% pasien mengalami hipotensi, semua pasien mempertahankan nadi, saturasi oksigen, dan respirasi normal, namun 23.3% pasien mengalami hipotermia. Kesimpulannya, anestesi spinal pada pasien TURP menyebabkan perubahan hemodinamik signifikan pada tekanan darah, dengan mayoritas pasien mengalami hipotensi. Nadi, saturasi oksigen, dan respirasi tetap stabil, sementara suhu tubuh menurun pada sebagian pasien. Temuan ini menekankan pentingnya pemantauan dan penanganan yang tepat untuk mengantisipasi komplikasi hemodinamik selama prosedur TURP.

Kata Kunci: *TURP, Hemodinamik, Anestesi Spinal***Abstract**

Transurethral Resection of the Prostate (TURP) is a common surgical intervention for patients with benign prostatic hyperplasia. Spinal anesthesia is the preferred technique for TURP but carries a primary risk of hypotension. This study aims to describe the hemodynamic status before and after spinal anesthesia injection in TURP patients and to present general patient characteristics such as age and physical status according to the American Society of Anesthesiologists (ASA). This descriptive quantitative study uses a cross-sectional approach. Data were collected from 30 patients undergoing TURP with spinal anesthesia, observing hemodynamic changes before and after spinal anesthesia injection. The results showed that the majority of respondents were aged 55-64 years (56.7%) and had an ASA physical status of 1 (53.0%). Before spinal anesthesia, 36.7% of patients were hypertensive, and 63.3% were normal. All patients had normal pulse, oxygen saturation, respiration, and body temperature before spinal anesthesia. At the 5th minute after spinal anesthesia, 96.7% of patients experienced hypotension, all patients maintained normal pulse, oxygen saturation, and respiration, but 23.3% of patients experienced hypothermia. In conclusion, spinal anesthesia in TURP patients causes significant hemodynamic changes in blood pressure, with the majority of patients experiencing hypotension. Pulse, oxygen saturation, and respiration remained stable, while body temperature decreased in some patients. These findings highlight the importance of proper monitoring and management to anticipate hemodynamic complications during TURP procedures.

Keywords: *TURP, Hemodynamics, Spinal Anesthesia***Article Info**

Received date: 20 July 2024

Revised date: 02 August 2024

Accepted date: 09 August 2024

PENDAHULUAN

Transurethral resection of the prostate (TURP) adalah intervensi bedah yang paling umum untuk pasien dengan hiperplasia prostat jinak. Anestesi spinal adalah teknik pilihan dalam *Transurethral Resection of the Prostate* (TURP). Komplikasi utama anestesi spinal adalah risiko hipotensi. Blok pelana melumpuhkan otot panggul dan akar saraf sakral serta gangguan hemodinamik lebih sedikit (Bhattacharyya *et al.*, 2015).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Septian *et al.*, (2020) TURP merupakan tindakan operasi yang paling banyak dikerjakan diseluruh dunia. Menurut Khomeini (2013) di Amerika Serikat TURP merupakan prosedur operasi kedua terbanyak dilakukan, dan sekitar 150.000 orang TURP dilakukan setiap tahun (Urology Care dalam Febrianto, 2015). Di Indonesia tindakan TURP yang dilakukan RSUD Gambiran pada tahun 2009, adalah dari 416 pasien urologi yang dilakukan tindakan TURP sebanyak 349 atau 75 % dan sampai bulan September 2011 dari 395 pasien dengan yang dilakukan TURP sebanyak 305 pasien atau 78% (Febrianto & Ismonah, 2015).

Pemilihan anestesi yang tepat sangat penting dalam prosedur TURP untuk mengurangi risiko komplikasi hemodinamik. Spinal anestesi sering digunakan karena memberikan blokade sensorik yang memadai dan stabilitas kardiovaskular relatif. Hemodinamik diduga berpotensi memicu iskemia miokard selama prosedur operasi TURP. Secara khusus, faktor-faktor seperti penurunan suhu tubuh akibat cairan irigasi dingin telah terlibat dalam menyebabkan stres jantung, yang dibuktikan dengan peningkatan resistensi perifer dan tekanan arteri, serta penurunan volume curah jantung pasca operasi TURP. Penelitian ini menunjukkan bahwa pasien yang menjalani operasi TURP menunjukkan tingkat perubahan hemodinamik yang sama, tanpa perbedaan yang signifikan (De Lucia *et al.*, 2013).

Perubahan hemodinamik pasca anestesi spinal terjadi pada menit awal karena waktu yang dibutuhkan obat anestesi untuk menyebabkan blokade saraf dengan level tertentu adalah 5–10 menit. Spinal anestesi memicu terjadinya penurunan resistensi vaskular sistemik (SVR) dan atau curah jantung sehingga sering menimbulkan terjadinya hipotensi (Hofhuizen *et al.*, 2019). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Azizah *et al.*, 2016) yang menemukan bahwa rata-rata tekanan darah pasca anestesi spinal pada pemberian cairan kristaloid dan koloid mengalami penurunan pada menit awal yaitu 5 menit pertama. Hal serupa juga ditemukan oleh (Sumardi *et al.*, 2015) yang menemukan bahwa kejadian hipotensi sebagai akibat pemberian anestesi spinal terjadi pada saat menit ke tiga dengan penurunan sebesar 20% dari tekanan darah awal.

Hemodinamik merupakan dinamika dari aliran darah. Hemodinamik akan selalu dipertahankan dalam kondisi yang fisiologis dengan kontrol neurohormonal pada keadaan yang normal. Namun, pada beberapa keadaan mekanisme kontrol tidak dapat melakukan fungsinya secara normal sehingga status hemodinamik tidak akan stabil, sehingga perlu dilakukan pemantauan hemodinamik. Pemantauan ini penting dilakukan pada pasien dengan status hemodinamik yang dapat berubah dengan sangat cepat, salah satunya pasien yang akan menjalani tindakan pembedahan. Pemantauan hemodinamik adalah komponen kunci dari manajemen pasien bedah beresiko tinggi, namun peran pemantauan terus menerus sebagai bagian dari manajemen rutin pada pasien bedah beresiko rendah tidak jelas (Hua *et al.*, 2017).

Bersumber pada hasil survei pendahuluan yang dilakukan peneliti pada tanggal 17 Mei 2024 total seluruh pembedahan *transurethral resection of the prostate* yang dilakukan di RSI Purwokerto sebanyak 97 pasien dari bulan Januari-April, dan yang mengalami perubahan hemodinamik sebelum dan sesudah injeksi spinal anestesi lebih dari 50% terutama pada tekanan darah. Melihat banyaknya kejadian operasi *Transurethral resection of the prostate* yang menggunakan anestesi jenis spinal dan tingginya jumlah kejadian perubahan hemodinamik dari penggunaan teknik anestesi spinal tersebut, maka membuat peneliti terdorong untuk melaksanakan penelitian terkait “Gambaran Status Hemodinamik Sebelum Dan Sesudah Injeksi Spinal Anestesi Pada Pasien *Transurethral Resection of the Prostate* Di RSI Purwokerto”

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif dengan pendekatan cross sectional. Sumber data diperoleh dari data primer dan data sekunder. Menggunakan teknik pengumpulan data observasi dan dokumentasi. Kemudian menggunakan 5 teknik pengolahan data yaitu *editing, coding, entry, cleaning dan tabulating*.

HASIL

Pengambilan data penelitian ini dilakukan pada tanggal 10 Juni sampai 17 Juli 2024 di Rumah Sakit Islam Purwokerto. Besar sampel pada penelitian ini sebanyak 30 pasien TURP dengan anestesi spinal dengan teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling sedangkan pada analisis data menggunakan uji karakteristik distribusi frekuensi. Penelitian tersebut didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Karakteristik seperti umur, dan Status fisik American Society of Anesthesiologists (ASA)

Karakteristik Responden	Jumlah	
Usia	f(30)	100.0%
45-54	6	20.0
55-64	17	56.7
65-74	7	23.3
ASA		
ASA 1	16	53.0
ASA 2	11	36.7
ASA 3	3	10.0

Tabel 1 menyajikan data bahwa responden paling banyak pada usia 55-64 sebanyak 17 responden (56.7%), dan untuk status fisik ASA paling banyak adalah ASA 1 sebanyak 16 responden (53.0%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi hemodinamik sebelum dan sesudah dilakukan injeksi spinal anestesi pada menit ke 5

Tekanan Darah	Sebelum Injeksi (f=30) (%)	Sesudah Injeksi (f=30) (%)
Hipertensi	11 (36.7)	0 (00.0)
Normal	19 (63.3)	1 (3.3)
Hipotensi	0 (00.0)	29 (96.7)
Nadi		
Takikardi	0 (00.0)	0 (00.0)
Normal	30 (100.0)	30 (100.0)
Bradikardi	0 (00.0)	0 (00.0)
Saturasi Oksigen		
Normal	30 (100.0)	30 (100.0)
Hipoksia	0 (00.0)	0 (00.0)
Respirasi		
Takipnea	0 (00.0)	0 (00.0)
Normal	30 (100.0)	30 (100.0)
Bradipnea	0 (00.0)	0 (00.0)
Suhu		
Hipertemia	0 (00.0)	0 (00.0)
Normal	30 (100.0)	23 (76.7)
Hipotermia	0 (00.0)	7 (23.3)

Tabel 2 menggambarkan data hemodinamik pasien yang menjalani operasi TURP dengan anestesi spinal. Sebelum dilakukan anestesi spinal, dari 30 pasien, 36,7% memiliki tekanan darah dalam kategori hipertensi dan 63,3% dalam kategori normal. Semua pasien memiliki nadi, saturasi oksigen, respirasi, dan suhu dalam kategori normal. Sesudah dilakukan anestesi spinal, pada menit ke-5, 96,7% pasien mengalami hipotensi, sementara 3,3% tetap dalam kategori normal. Meskipun tekanan darah menurun, semua pasien mempertahankan nadi, saturasi oksigen, dan respirasi dalam kategori normal. Namun, 23,3% pasien mengalami hipotermia, sedangkan 76,7% lainnya tetap dalam kategori suhu normal.

PEMBAHASAN

Karakteristik umum seperti umur, dan Status fisik American Society of Anesthesiologists (ASA).

Penelitian ini menunjukkan bahwa paling banyak responden pada penelitian ini yaitu pada Usia 55-64 tahun sebanyak 17 responden (56.7%), dan untuk status fisik ASA paling banyak adalah ASA 1 sebanyak 16 responden (53.0%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Siburian, 2021) tentang “Hubungan Kecemasan Dengan Kualitas Tidur Pada Pasien Pre Operasi

Transurethral Resection Of The Prostate (TURP) di Rumah Sakit Umum Imelda pekerja Indonesia Medan “bahwa karakteristik responden berdasarkan umur pada penelitian ini yaitu lebih dari setengah dari responden berusia 56-65 tahun (lansia akhir) yaitu 24 orang (77,4%) dan kurang dari seperempat responden berusia lebih 65 tahun (manula) yaitu 7 orang (22,6%).

Kemudian hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ramadhansyah *et.al* 2023) Tentang “Gambaran Kecemasan Pasien Pre Operasi Turp (*Transurethral Resection Of The Prostate*) Dengan Spinal Anestesi Menggunakan Terapi Murottal Di Rsud Cilacap” bahwa bahwa responden paling banyak pada penelitian ini yaitu pada usia 55-64 sebanyak 15 responden (48,4%).

Asumsi peneliti mengenai hasil ini adalah bahwa faktor usia dan status fisik ASA dapat mempengaruhi hasil penelitian karena kelompok usia dan kategori ASA tertentu memiliki karakteristik kesehatan yang dapat mempengaruhi hasil hemodinamik.

Distribusi Frekuensi hemodinamik sebelum dan sesudah dilakukan injeksi spinal anestesi di menit ke 5.

Penelitian ini menemukan bahwa sebelum dilakukan anestesi spinal, 36,7% pasien memiliki tekanan darah pada kategori hipertensi, sementara 63,3% berada dalam kategori normal. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Gebrargs *et al.* (2021), yang juga menemukan prevalensi hipertensi yang signifikan pada pasien praanestesi spinal, mengaitkannya dengan kondisi medis mendasar dan respons stres terhadap operasi yang akan dilakukan. Temuan ini juga konsisten dengan penelitian Zhao *et al.* (2022) yang mengevaluasi 100 pasien yang menjalani operasi TURP dengan anestesi spinal, di mana 30% dari mereka memiliki tekanan darah tinggi sebelum operasi, yang lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian ini. Peneliti berasumsi bahwa hipertensi pada beberapa pasien dapat disebabkan oleh kecemasan dan stres menjelang operasi, riwayat penyakit sistemik seperti hipertensi, atau faktor usia, mengingat pasien yang lebih tua cenderung memiliki risiko lebih tinggi mengalami hipertensi akibat perubahan fisiologis yang terkait dengan penuaan.

Didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Nurjanah *et al.*, (2023) yang berjudul “Gambaran Hemodinamik Pasien Sectio Caesarea Dengan Spinal Anestesi Di Rsi Banjarnegara” yang menunjukkan bahwa terdapat perubahan keadaan hemodinamik pasien sejak 5 menit pertama setelah injeksi anestesi spinal.

Nadi pasien sebelum dilakukan anestesi spinal pada 30 pasien yang menjalani operasi TURP semuanya berada dalam kategori normal (100,0%). Hal ini menunjukkan bahwa pasien memiliki kondisi kardiovaskular yang stabil sebelum dilakukan anestesi spinal, yang merupakan indikator penting dalam menilai kesiapan pasien untuk menjalani prosedur bedah. Penelitian oleh Bhattacharyya *et al.* (2015) juga mendukung temuan ini, di mana mereka menemukan bahwa pasien dengan nadi normal sebelum anestesi cenderung memiliki hasil perioperatif yang lebih baik. Peneliti berasumsi bahwa kondisi kardiovaskular yang baik pada semua pasien ini mungkin disebabkan oleh persiapan praoperasi yang optimal, termasuk evaluasi dan kontrol kondisi medis yang efektif, yang memastikan stabilitas nadi.

Saturasi oksigen pasien sebelum dilakukan anestesi spinal dari 30 pasien yang menjalani operasi TURP dengan anestesi spinal menunjukkan bahwa seluruh pasien (100,0%) memiliki saturasi oksigen dalam kategori normal. Ini sejalan dengan penelitian Zhang *et al.* (2022), yang menunjukkan bahwa sebagian besar pasien memiliki kadar oksigen dalam darah yang normal sebelum operasi, memastikan bahwa mereka mendapatkan oksigen yang cukup selama operasi. Peneliti berasumsi bahwa semua pasien memiliki saturasi oksigen normal karena fungsi paru-paru yang baik dan tidak adanya kondisi pernapasan kronis yang mempengaruhi kadar oksigen dalam darah.

Respirasi pasien sebelum dilakukan anestesi spinal dari 30 pasien yang menjalani operasi TURP semuanya berada dalam kategori normal (100,0%). Penelitian oleh Doelakeh dan Chandak (2023) juga menunjukkan bahwa pasien yang menjalani anestesi spinal umumnya memiliki laju respirasi normal sebelum anestesi. Peneliti berasumsi bahwa stabilitas respirasi ini disebabkan oleh sistem pernapasan yang sehat dan evaluasi praoperasi yang menyeluruh untuk memastikan kesiapan pasien.

Suhu pasien sebelum dilakukan anestesi spinal dari 30 pasien yang menjalani operasi TURP semuanya berada dalam kategori normal (100,0%). Temuan ini didukung oleh penelitian Becerra *et al.* (2021), yang menunjukkan bahwa sebagian besar pasien memiliki suhu tubuh dalam batas normal

sebelum operasi. Peneliti berasumsi bahwa sistem termoregulasi yang baik dan lingkungan klinis yang dikontrol dengan baik membantu menjaga suhu tubuh pasien dalam batas normal.

Secara keseluruhan, peneliti berasumsi bahwa faktor-faktor seperti kecemasan, riwayat penyakit sistemik, usia, kesehatan kardiovaskular, fungsi paru-paru, sistem pernapasan yang sehat, dan sistem termoregulasi yang baik berkontribusi pada stabilitas tanda-tanda vital pasien sebelum dilakukan anestesi spinal. Stabilitas ini menunjukkan bahwa pasien berada dalam kondisi kesehatan yang baik dan siap untuk menjalani prosedur bedah, yang penting untuk meminimalkan risiko komplikasi selama dan setelah operasi.

Setelah dilakukan anestesi spinal, penelitian ini menemukan bahwa pada menit ke-5 sesudah injeksi, dari 30 pasien, 1 pasien (3,3%) memiliki tekanan darah dalam kategori normal, sementara 29 pasien (96,7%) mengalami hipotensi, dengan tekanan darah terendah 70/50 mmHg. Temuan ini didukung oleh penelitian Muliarwan (2022), yang menunjukkan bahwa sebagian besar pasien mengalami hipotensi setelah anestesi spinal. Peneliti berasumsi bahwa hipotensi ini disebabkan oleh efek vasodilatasi dari anestesi spinal. Kurangnya preloading sebelum anestesi di RSI Purwokerto juga dapat berkontribusi pada tingginya insidensi hipotensi, sebagaimana didukung oleh penelitian Rustini *et al.* (2016) yang menunjukkan insidensi hipotensi lebih rendah pada pasien yang menerima preloading cairan.

Meskipun terjadi penurunan tekanan darah, seluruh pasien (100,0%) tetap memiliki nadi dalam kategori normal sesudah dilakukan anestesi spinal. Temuan ini konsisten dengan penelitian Okanlawon *et al.* (2022), yang menunjukkan bahwa anestesi spinal lebih mempengaruhi sistem vaskular daripada sistem kardiak, sehingga nadi tetap stabil. Peneliti berasumsi bahwa stabilitas nadi ini mungkin disebabkan oleh mekanisme kompensasi tubuh yang efektif terhadap efek anestesi spinal dan kesehatan jantung yang baik sebelum prosedur.

Saturasi oksigen pasien sesudah dilakukan anestesi spinal tetap dalam kategori normal (100,0%). Temuan ini didukung oleh penelitian Pusapati *et al.* (2010), yang menunjukkan bahwa anestesi spinal tidak mempengaruhi oksigenasi darah. Peneliti berasumsi bahwa fungsi paru-paru yang baik dan tidak adanya kondisi pernapasan kronis memungkinkan pasien mempertahankan saturasi oksigen yang adekuat meskipun terjadi hipotensi.

Respirasi pasien sesudah dilakukan anestesi spinal juga tetap normal pada seluruh pasien (100,0%). Penelitian Steinbrook dan Concepcion (1991) mendukung temuan ini, menunjukkan bahwa anestesi spinal tidak menyebabkan perubahan signifikan dalam laju respirasi. Peneliti berasumsi bahwa anestesi spinal mungkin tidak mempengaruhi fungsi diafragma atau otot-otot pernapasan secara signifikan, serta kesehatan pernapasan pasien yang baik sebelum prosedur berperan dalam menjaga kestabilan respirasi.

Namun, pada suhu tubuh, 7 pasien (23,3%) mengalami hipotermia sesudah dilakukan anestesi spinal, sementara 23 pasien (76,7%) masih berada dalam kategori normal. Penelitian Allen dan Habib (2018) menunjukkan bahwa anestesi spinal dapat menyebabkan penurunan suhu tubuh akibat vasodilatasi dan redistribusi panas dari inti ke perifer.

Anestesi spinal dapat mempengaruhi suhu tubuh melalui beberapa mekanisme, salah satunya adalah dengan mengganggu pusat termoregulasi di otak. Ketika anestesi spinal diberikan, obat anestesi menghalangi transmisi saraf di sumsum tulang belakang, yang menyebabkan vasodilatasi di pembuluh darah perifer. Ini memungkinkan panas tubuh menyebar dari inti ke perifer, sehingga menyebabkan penurunan suhu inti tubuh. Sekresi katekolamin, seperti adrenalin dan noradrenalin, biasanya berperan dalam mempertahankan tekanan darah dan termoregulasi. Namun, anestesi spinal dapat menurunkan sekresi katekolamin ini karena gangguan pada sinyal saraf otonom yang mengatur respons. Penurunan katekolamin ini berdampak pada pusat termoregulasi di hipotalamus, yang merupakan bagian otak yang mengatur suhu tubuh. Dalam kondisi normal, pusat termoregulasi ini mempertahankan suhu tubuh dengan menetapkan "set point" tertentu. Jika set point ini terganggu akibat penurunan sekresi katekolamin, maka tubuh gagal merespons dengan tepat terhadap perubahan suhu, seperti vasokonstriksi atau peningkatan produksi panas. Akibatnya, pasien yang menerima anestesi spinal lebih rentan terhadap penurunan suhu tubuh atau hipotermia, karena tubuh tidak dapat secara efektif mempertahankan suhu inti yang stabil.

SIMPULAN

1. Karakteristik umum mayoritas responden berada dalam rentang usia 55-64 tahun (56,7%) dan memiliki status fisik ASA 1 (53%).
2. Hemodinamik sebelum injeksi anestesi spinal, 36,7% pasien berada dalam kategori hipertensi, sedangkan 63,3% memiliki tekanan darah dalam kisaran normal, dengan seluruh pasien menunjukkan kestabilan nadi, respirasi, saturasi oksigen, dan suhu tubuh. Sesudah injeksi anestesi spinal, terjadi hipotensi pada 96,7% pasien dalam 5 menit pertama, meskipun seluruh pasien tetap mempertahankan kestabilan nadi, respirasi, dan saturasi oksigen, namun 23,3% di antaranya mengalami hipotermia.

SARAN

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi mengenai kejadian hipotensi pada pasien dengan anestesi spinal, sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan anestesiologi dan mencegah komplikasi seperti hipotensi, disarankan agar dapat menambah referensi tentang gambaran kejadian hipotensi pada pasien dengan anestesi spinal, sehingga kualitas penelitian di bidang ini dapat terus ditingkatkan.

REFERENSI

- Azizah, R. N., Sikumbang, K. M., & Asnawati, A. (2016). Efek Pemberian Cairan Koloid dan Kristaloid terhadap Tekanan Darah. *Berkala Kedokteran*, 12(1), 19-25.
- Allen, T., & Habib, A. (2018). Inadvertent perioperative hypothermia induced by spinal anesthesia for cesarean delivery. *Physiology & Behavior*, 126(1), 7–9. <https://doi.org/10.1213/ANE.02604.Inadvertent>
- Arikunto (2019) 'Metodologi Penelitian, Suatu Pengantar Pendidikan', in Rineka Cipta, Jakarta.
- Ahmad, A. A. (2021). Gambaran Status Hemodinamik Pasien Sectio Caesaria Dengan Pemberian Cairan Kristaloid Preloading Dan Pemberian Cairan Kristaloid Coloadung Dengan Tindakan Spinal Anestesi Rsud Anutapura Palu.
- Dewi, S., Widnyana, M. G., & Suranadi, W. (2013). Perbedaan Osmolalitas Dan Ph Darah Pada Tindakan Transurethral Resection Of Prostate (Turp) Yang Diberikan Natrium Laktat Hipertonik 3ml/Kgbb Dengan Natrium Klorida 0,9% 3 Ml/Klbb. *Jurnal Ilmiah Kedokteran*, Volume 44(3), 157–163.
- Doelakeh, E. S., & Chandak, A. (2023). Risk Factors in Administering Spinal Anesthesia: A Comprehensive Review. *Cureus*, 15(12). <https://doi.org/10.7759/cureus.49886>
- Eka Yuni Astuti, N. (2021). *Pengaruh preloading cairan terhadap kejadian hipotensi pada pasien dengan anestesi spinal di ruang ibs rsud wonosari* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- Febrianto, D., & Ismonah, S. (2015). Gambaran Sensasi Berkemih Pasien Post Operasi Transurethral Resection Of The Prostate (Turp) Yang Diberi Tindakan Bladder Training Di Rsud Tugurejo Semarang. *Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 1–7.
- Hidayati, N., Akbar, M. I. A., & Rosyid, A. N. (2018). *Gawat darurat medis dan bedah*.
- Khomeini. (2013). Hubungan Penurunan Kadar Natrium Terhadap Gangguan Pola Tidur Pasca Turp (Transurethral Resection Of The Prostate). [Http://Download.Portalgaruda.Org/ArticleE.php?Article=135105&Val=5645](http://Download.Portalgaruda.Org/ArticleE.php?Article=135105&Val=5645) (Diakses Pada 10 November 2014 Pukul 15.30)
- Kesehatan, P., & Denpasar, K. (N.D.). Mobilisasi Dini Dan Penurunan Skala Nyeri Pada Pasien Post Operasi Turp. 13.
- Kriswidyatomo, P. (2018). Monitoring Syok Dan Hemodinamik. In A. .
- Mangku, G., & Senaphati, T. G. A. (2018). Buku Ajar Ilmu Anestesi Dan Reanimasi (Cetakan 3). Pt Indeks.
- Muliarwan, I. W. (2022). Gambaran Hemodinamik Pre Dan Pasca Anestesi Spinal Pada Pasien Sectio Caesarea Di Ruang Operasi Rsu Kertha Usada Repository.ItekesBali.Ac.Id.
- Nursalam Dan Fransisca. (2009). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Gangguan Sistem Perkemihan. Jakarta: Salemba Medika.
- Notoatmodjo, S. 2018. Metodologi Penelitian Kesehatan. Cetakan Ketiga. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Nurjanah, D., Susanto, A., & Apriliani, I. (2023). Gambaran hemodinamik pasien sectio caesarea dengan spinal anestesi di rsi banjarnegara. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 10(12), 3569-

3577.

- Okanlawon, T. F., Eyelade, O. R., & Adebiyi, A. A. (2022). *Aipm-20-120*. 20(2).
- Pusapati, R. N., Sivashanmugam, T., & Ravishankar, M. (2010). Respiratory changes during spinal anaesthesia for gynaecological laparoscopic surgery. *Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology*, 26(4), 475–479. <https://doi.org/10.4103/0970-9185.74588>
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 11 Tahun 2017 Tentang Keselamatan Pasien.
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 4 Tahun 2018 Tentang Kewajiban Rumah Sakit Dan Kewajiban Pasien.
- Purwanto. (2014). Variabel dalam penelitian pendidikan. *Teknodik*, 44, 9. Retrieved from <http://www.pustekkom.go.id>
- Rustini, R., Fuadi, I., & Surahman, E. (2016). Insidensi Dan Faktor Risiko Hipotensi Pada Pasien Yang Menjalani Seksio Sesarea Dengan Anestesi Spinal Di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 4(1), 42–49. <https://doi.org/10.15851/Jap.V4n1.745>.
- Ramadhansyah (2023). Gambaran Kecemasan Pasien Pre Operasi Turp (Transurethral Resection Of The Prostate) Dengan Spinal Anestesi Menggunakan Terapi Murottal Di Rsud Cilacap. *Jci Jurnal Cakrawala Ilmiah* Vol.3, No.2, Oktober 2023 Gambaran.
- Sumardi, F. S., Nawawi, A. M., & Maskoen, T. T. (2015). Perbandingan Efek Pemberian Norepinefrin Bolus Intravena Dengan Norepinefrin Infus Kontinu Dalam Tatalaksana Hipotensi, Laju Nadi, Dan Nilai Apgar Pada Seksio Sesarea Dengan Anestesi Spinal. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 3(1), 14–23. <https://doi.org/10.15851/Jap.V3n1.375>.
- Swarjana, K. (2015). Metodologi Penelitian Kesehatan [Edisi Revisi]: Tuntunan Praktis Pembuatan Proposal Penelitian Untuk Mahasiswa Keperawatan, Kebidanan Dan Profesi Bidang Kesehatan Lainnya. In Cv Andi Offset. <https://books.google.co.id/books>.
- Septian, D. F., Julianto, E., & Ningtyas, R. (2020). Pengaruh Bladder Training Terhadap Penurunan Inkontinensia Urine Pada Pasien Post Operasi Bph. *Journal Of Nursing And Health*, 5(2), 100–107. <https://doi.org/10.52488/Jnh.V5i2.123>.
- Sirait, R. H. (2020). Buku Ajar Pemantauan Hemodinamik Pasien. In F. dr. Frits R.W. Suling, Sp.JP (K.), FIHA. (Ed.), *Fk Uki* (Hemodinamik). Jakarta.
- Sumberjaya, I. W., & Mertha, I. M. (2020). Mobilisasi Dini dan Penurunan Skala Nyeri pada Pasien Post Operasi TURP Benign Prostate Hyperplasia. *Jurnal Gema Keperawatan*, 13(1), 43–50.
- Siburian, C. H. (2021). Hubungan Kecemasan Dengan Kualitas Tidur Pada Pasien Pre Operasi Transurethral Resection of the Prostate (Turp) Di Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia Medan. *Indonesian Trust Health Journal*, 4(2), 491–498. <https://doi.org/10.37104/ithj.v4i2.83>
- Simarmata, N. I. P., Hasibuan, A., Rofiki, I., Purba, S., Tasnim, T., Sitorus, E., Silitonga, H. P., Sutrisno, E., Purba, B., Makbul, R., Sianturi, E., Bachtiar, E., Agustin, T., Negara, E. S., & Simarmata, J. (2021). Metode Penelitian Untuk Perguruan Tinggi.
- Sugiono. (2021). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D. In Sugiono (Ed.), *Buku Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (2 Cetakan Ke-3). Alfabeta, Cv.
- Tjahjodjati, Soebadi DM, Umbas R, Poernomo BB, Wijanarko S, Mochtar CA, et al . Panduan Penatalaksanaan Klinis Pembesaran Prostat Jinak (Benign Prostatic Hyperplasia / BPH). Ikatan Ahli Urologi Indonesia. 2017.
- Urology Care. (2013). *Bph: Surgical Management (Benign Prostatic Hyperplasia/Enlarged prostate)*. <http://www.Urologyhealth.Org/Urology/Index.Cfm?Article=31>