

PENGARUH PEMBERIAN POSISI SEMI FOWLER TERHADAP TEKANAN DARAH DAN PONV PADA PASIEN POST OPERASI SPINAL ANESTESI DI RSUD KOTA YOGYAKARTA

Gina Alnisah Natasya^{1*}, Ratih Kusuma Dewi², Niken Anggraini Sri Saputri³

Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan Anestesiologi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Aisyiyah Yogyakarta^{1,2,3}

*Corresponding Author : ginaalnisantsya@gmail.com

ABSTRAK

Pembedahan dengan anestesi spinal sering menyebabkan komplikasi pascaoperasi seperti hipotensi dan *Postoperative Nausea and Vomiting* (PONV), yang memengaruhi kenyamanan dan pemulihan pasien. Posisi tubuh pascaoperasi berperan penting dalam mengelola komplikasi tersebut, salah satunya dengan posisi Semi Fowler. Posisi ini dapat membantu menstabilkan tekanan darah dan mengurangi kejadian PONV pada pasien pasca operasi spinal anestesi. Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimental dengan pendekatan one-group pretest-posttest design. Sampel penelitian terdiri dari pasien pasca operasi spinal anestesi yang diberi posisi Semi Fowler. Pengukuran tekanan darah dilakukan menggunakan tensimeter dan PONV dinilai dengan lembar penilaian intensitas PONV. Data dianalisis menggunakan uji McNemar test untuk mengetahui perubahan pada kedua variabel setelah intervensi posisi Semi Fowler. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 60 responden, 49 pasien mengalami hipotensi sebelum posisi Semi Fowler, dan 5 pasien tetap mengalami hipotensi setelah intervensi, sementara 19 pasien menunjukkan PONV yang lebih rendah setelah posisi Semi Fowler. Uji McNemar menghasilkan nilai $p = 0,000 < 0,05$, dengan nilai koefisien korelasi 0,941, yang menunjukkan hubungan yang sangat signifikan antara pemberian posisi semi Fowler dengan perubahan pada tekanan darah dan kejadian PONV. Posisi Semi Fowler dapat digunakan sebagai intervensi non-farmakologis yang efektif untuk menstabilkan tekanan darah dan mengurangi PONV pada pasien pasca operasi spinal anestesi. Penelitian ini memberikan bukti bahwa posisi ini dapat mempercepat proses pemulihan pasien dan meningkatkan kenyamanan mereka pascaoperasi.

Kata kunci : pasien pasca operasi, PONV, posisi semi fowler, spinal anestesi, tekanan darah

ABSTRACT

Surgery with spinal anesthesia often leads to postoperative complications such as hypotension and postoperative nausea and vomiting (PONV), which affect patient comfort and recovery. The body position after surgery plays a crucial role in managing these complications, one of which is the Semi-Fowler position. This position can help stabilize blood pressure and reduce the incidence of PONV in patients after spinal anesthesia. This research employed a quasi-experimental design with a one-group pretest-posttest approach. The sample consisted of patients who underwent spinal anesthesia and were placed in the Semi-Fowler position. Blood pressure measurements were taken using a sphygmomanometer, and PONV was assessed using a PONV intensity assessment sheet. Data were analyzed using the McNemar test to determine changes in both variables after the Semi-Fowler position intervention. The results showed that out of 60 respondents, 49 patients experienced hypotension before adopting the Semi-Fowler position, and 5 patients continued to experience hypotension after the intervention, while 19 patients showed lower PONV after adopting the Semi-Fowler position. The McNemar test yielded a p-value of $0.000 < 0.05$, with a correlation coefficient of 0.941, indicating a highly significant relationship between the Semi-Fowler position and changes in blood pressure and PONV occurrence. The Semi-Fowler position can be used as an effective non pharmacological intervention to stabilize blood pressure and reduce PONV in patients after spinal anesthesia. This study provides evidence that this position can accelerate patient recovery and enhance their comfort postoperatively.

Keywords : semi-fowler position, PONV, postoperative patients, spinal anesthesia, blood pressure

PENDAHULUAN

Pembedahan merupakan salah satu metode terapi yang sering digunakan untuk menangani berbagai kondisi medis, baik untuk menyembuhkan penyakit, mengurangi gejala, maupun memperbaiki fungsi tubuh pasien. Prosedur ini bersifat invasif karena melibatkan pembuatan sayatan dan manipulasi jaringan tubuh. Praktik pembedahan tidak terlepas dari pemberian anestesi untuk mengurangi nyeri dan menciptakan kenyamanan pasien selama tindakan berlangsung (Golasiński et al., 2024). Anestesi terdiri dari beberapa jenis, salah satunya adalah anestesi regional, yang meliputi anestesi spinal. Teknik ini banyak digunakan dalam tindakan pembedahan karena memiliki waktu kerja cepat dan tingkat keberhasilan tinggi. Namun, meskipun efektif, anestesi spinal dapat menyebabkan sejumlah komplikasi yang harus diwaspadai (Razak et al., 2022). Komplikasi mayor meliputi cedera saraf, perdarahan subarachnoid, dan gagal napas. Sedangkan komplikasi minor yang paling sering terjadi adalah 1-2 hipotensi dan Post operative nausea and vomiting (PONV) (Sucipto et al., 2020). Penelitian yang dilakukan Wahyuda et al., (2023) mengungkapkan bahwa spinal anestesi dapat menimbulkan beberapa komplikasi yaitu perdarahan subaraknoid, hematom subaraknoid, nyeri kepala, gagal napas, disfungsi neurologis hipotensi, dan post operative nausea and vomiting (PONV).

Penelitian Edwar et al., (2022) juga mendukung bahwa pasca anestesi spinal dapat menyebabkan hipotensi yang dapat mengurangi aliran darah ke otak, yang menyebabkan hipoperfusi pada chemoreceptor trigger zone (CTZ), sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya PONV. Hipotensi terjadi akibat blokade saraf simpatik yang menyebabkan vasodilatasi dan penurunan curah jantung. Hipotensi ini berdampak pada penurunan perfusi organ vital, berisiko menyebabkan iskemia miokard dan gangguan perfusi serebral (Oroh et al., 2022). Sementara itu, PONV menjadi masalah umum pascaoperasi yang dialami hingga 30% pasien di seluruh dunia dan dapat meningkat hingga 70-80% pada pasien dengan risiko tinggi (Putra et al., 2021). PONV menyebabkan ketidaknyamanan signifikan, meningkatkan risiko dehidrasi, ketidakseimbangan elektrolit, dan dapat memperlambat proses pemulihan (Aziz et al., 2021). Hipotensi maupun PONV dapat memperburuk kondisi pasien pasca operasi. Oleh karena itu, berbagai upaya dilakukan untuk mencegah komplikasi tersebut, salah satunya pemberian posisi Semi Fowler. (meninggikan kepala tempat tidur sebesar 15° hingga 45°) (Zhu et al., 2021)

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada 8 Maret 2025 di RSUD Kota Yogyakarta menunjukkan bahwa dalam bulan Februari 2025, terdapat 119 pasien yang menjalani pembedahan dengan anestesi spinal. Angka ini menunjukkan tingginya frekuensi tindakan anestesi spinal di rumah sakit tersebut, sehingga penting untuk menerapkan intervensi yang dapat meningkatkan kenyamanan dan keamanan pasien pasca operasi. Salah satunya adalah posisi Semi Fowler, yang berpotensi menstabilkan tekanan darah dan menurunkan kejadian PONV.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain pra-eksperimen menggunakan pendekatan *one-group pretest-posttest*. Populasi adalah seluruh pasien post operasi spinal anestesi di RSUD Kota Yogyakarta dengan jumlah sampel 60 responden yang dipilih menggunakan purposive sampling sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Penelitian dilaksanakan di Instalasi Bedah Sentral RSUD Kota Yogyakarta pada bulan April–Mei 2025. Instrumen penelitian meliputi tensimeter/bedside monitor untuk mengukur tekanan darah dan lembar PONV Impact Scale untuk menilai intensitas mual muntah. Data dianalisis menggunakan uji McNemar dengan bantuan SPSS. Penelitian telah memperoleh izin etik dari

Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUD Kota Yogyakarta (No. 43/KEPK/RSUD/V/2025) serta informed consent dari seluruh responden.

HASIL

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik Usia, Jenis Kelamin dan Durasi Operasi

No	Variabel	Karakteristik	Frekuensi (f)	Persen (%)
1. Usia Responden	Balita (0-5 tahun)	0	0%	
	Anak (6-9 tahun)	0	0%	
	Remaja (10-18 tahun)	2	3,3%	
	Dewasa (19-59 tahun)	53	88,3%	
	Lansia (60-89 tahun)	5	8,3%	
	Manula (>90 tahun)	0	0%	
Total			60	100%
2. Jenis Kelamin	Laki-laki	25	41,7%	
	Perempuan	35	58,3%	
Total			60	100%
3. Durasi Operasi	< 30 menit	11	18,3%	
	30-60 menit	38	63,3%	
	> 60	11	18,3%	
Total			60	100%

Tabel 1 menunjukkan karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin dan durasi operasi. Berdasarkan tabel 1 diketahui mayoritas usia responden berada dalam kategori dewasa (19-60 tahun), dengan frekuensi sebanyak 53 orang (88,3%) dan sebagian kecil berada dalam kategori lansia (60-89 tahun) sebanyak 5 orang (8,3%) dan Remaja (10-18 tahun) sebanyak 2 orang (3,3%). Pada kategori jenis kelamin 25 orang (41,7%) berjenis kelamin laki-laki dan 35 orang (58,3%) berjenis kelamin perempuan dengan distribusi jenis kelamin terbanyak. Pada kategori durasi operasi responden paling banyak dikisaran waktu 30-60 menit.

Tabel 2. Hasil Mc Nemar Test Pada Tekanan darah

Variabel	Tekanan Darah Pre	Tekanan Darah Post	Nilai Sig. (p)
Hipotensi	49	5	
Tidak Hipotensi	11	55	0,000
Total	60	60	

Tabel 2 menunjukkan perubahan status tekanan darah pada 60 pasien sebelum dan setelah intervensi. Dari 60 pasien yang dianalisis, 49 pasien mengalami hipotensi sebelum diberikan intervensi posisi *semi fowler*, namun hanya 5 pasien yang tetap mengalami hipotensi setelah diberikan intervensi posisi *semi fowler*. Sebaliknya, pada kelompok yang tidak mengalami hipotensi, hanya 11 pasien yang menunjukkan tekanan darah normal sebelum intervensi, sementara setelah intervensi 55 pasien tidak mengalami hipotensi. Hasil uji *McNemar* menunjukkan *Chi-Square* sebesar 42.023 dengan Asymp. Sig. = 0.000, yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara tekanan darah sebelum dan setelah intervensi.

Berdasarkan tabel 3, menunjukkan perubahan kondisi mual muntah (PONV) pada 60 pasien sebelum dan setelah intervensi pemberian posisi *semi fowler*. Sebelum intervensi, ada 21 pasien (35,0%) yang mengalami mual muntah yang penting secara klinis (skor >50) dan 39

pasien (65,0%) yang mengalami mual muntah biasa (skor <50). Setelah intervensi, hanya 2 pasien (3,3%) yang sebelumnya mengalami mual muntah penting secara klinis (skor >50) yang masih mengalami mual muntah, sementara pasien yang mengalami mual muntah biasa (<50) meningkat menjadi 58 pasien. Nilai $p = 0,000$ menunjukkan bahwa perubahan yang terjadi sangat signifikan, yang berarti intervensi pemberian posisi *semi fowler* berhasil mengurangi mual muntah yang penting secara klinis pada pasien.

Tabel 3. Hasil Mc Nemar Test pada PONV

Variabel	Pre	Post	Nilai Sig. (p)
Skor >50 (mual muntah yang penting secara klinis)	21	2	
Skor <50 (mual muntah biasa)	39	58	0,000
Total	60	60	

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, sebagian besar responden berasal dari kelompok usia dewasa (19-60 tahun), diikuti oleh kelompok lansia (60-89 tahun), sementara sebagian kecil berasal dari usia remaja (10-18 tahun). Kelompok usia dewasa lebih mendominasi karena individu pada rentang usia dewasa umumnya lebih aktif secara fisik dan lebih sering menjalani prosedur medis, baik yang bersifat elektif maupun darurat. Anestesi spinal lebih banyak diterapkan pada kelompok usia dewasa, di karenakan pada kelompok tersebut lebih sering menghadapi masalah medis dan membutuhkan tindakan bedah yang mengharuskan penggunaan anestesi spinal (Aoyama, T., 2021). Secara fisiologis, pada kelompok usia dewasa (19-60 tahun), meskipun tubuh masih dapat mengatur tekanan darah dengan baik, beberapa faktor seperti anestesi atau lama prosedur bedah dapat menyebabkan penurunan tekanan darah (hipotensi). Hal ini disebabkan oleh penurunan kemampuan pembuluh darah untuk menyempit (vasokonstriksi) dan menjaga tekanan darah normal setelah prosedur spinal anestesi (Schwenk *et al.*, 2020). Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Komatsu *et al.*, (2021) yang menyatakan bahwa pasien dewasa cenderung lebih rentan terhadap hipotensi pasca operasi akibat penggunaan anestesi spinal, terutama ketika durasi operasi panjang atau faktor lingkungan seperti suhu ruang operasi yang rendah.

Selain itu, secara patofisiologis, penurunan volume darah yang dipompa oleh jantung dan efek obat-obatan yang digunakan selama prosedur menyebabkan pembuluh darah melebar, yang meningkatkan risiko hipotensi pada pasien dewasa pasca operasi (Whelton *et al.*, 2018). Penelitian sebelumnya oleh Li *et al.*, (2019) juga mengatakan bahwa anestesi spinal dapat memengaruhi kemampuan tubuh untuk mempertahankan tekanan darah pada kelompok usia dewasa, menjelaskan bagaimana posisi tubuh dan faktor medis lainnya dapat mengurangi efek hipotensi ini post operasi. Sementara itu dalam penelitian ini, dari segi jenis kelamin jumlah responden perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki, karena secara fisiologis, perbedaan ini dapat dijelaskan oleh pengaruh hormon estrogen, yang diketahui berperan penting dalam meningkatkan sensitivitas pusat muntah yang terletak di otak, yaitu area postrema. Estrogen mempengaruhi sejumlah neurotransmitter, seperti serotonin dan dopamin, yang secara langsung terlibat dalam pengaturan refleks muntah.

Pada wanita lebih sering mengalami PONV, terutama karena fluktuasi hormon yang terjadi selama siklus menstruasi atau sebagai akibat dari penggunaan hormon estrogen pada pusat muntah otak. Estrogen meningkatkan kecenderungan sistem saraf pusat untuk merespons rangsangan yang memicu mual dan muntah, sehingga wanita lebih rentan terhadap kondisi ini (Whelton *et al.*, 2018). Hal ini juga sejalan dan di dukung oleh penelitian Boivin *et al.*, (2020) yang menemukan bahwa wanita cenderung lebih sensitif terhadap pengaruh anestesi dan lebih sering mengalami PONV pasca operasi dibandingkan dengan pria. Durasi operasi memiliki

pengaruh signifikan terhadap kondisi fisiologis pasien, terutama pada tekanan darah dan PONV (*Postoperative Nausea and Vomiting*). Pembedahan menyebabkan stres fisiologis yang merangsang sistem saraf simpatik, meningkatkan pelepasan hormon stres yang dapat menyebabkan hipertensi. Sebaliknya, anestesi berkerja menurunkan aktivitas saraf simpatik, yang bisa menyebabkan hipotensi, terutama pada operasi lama atau dengan kehilangan darah signifikan. Kehilangan cairan juga memperburuk kondisi ini. Durasi operasi yang lebih panjang meningkatkan penggunaan anestesi dan analgesik, termasuk opioid, yang berhubungan dengan peningkatan PONV. Semakin lama operasi, semakin besar paparan terhadap obat-obatan ini, yang meningkatkan frekuensi dan intensitas mual dan muntah. Faktor seperti dehidrasi dan stres juga berkontribusi terhadap PONV. Oleh karena itu, durasi operasi yang panjang meningkatkan risiko perubahan tekanan darah dan kemungkinan terjadinya PONV (Gan *et al.*, 2019).

Dengan demikian Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden berasal dari kelompok usia dewasa (19-60 tahun), yang lebih sering menjalani prosedur medis dan anestesi spinal. Kelompok ini rentan terhadap hipotensi pasca operasi karena penurunan kemampuan pembuluh darah untuk menyempit, yang sejalan dengan penelitian Schwenk *et al.* (2020) yang menjelaskan penurunan tekanan darah pada kelompok usia dewasa akibat penggunaan anestesi spinal. Selain itu, jumlah responden perempuan lebih banyak, dan mereka lebih rentan terhadap PONV akibat pengaruh hormon estrogen, yang didukung oleh penelitian Boivin *et al.* (2020) yang menyatakan bahwa wanita cenderung lebih sensitif terhadap anestesi dan lebih sering mengalami PONV. Durasi operasi juga mempengaruhi kondisi fisiologis pasien, di mana operasi yang lebih panjang meningkatkan risiko hipotensi dan PONV karena penggunaan anestesi yang lebih lama dan peningkatan stres fisiologis, sejalan dengan penelitian Gan *et al.* (2019) yang menjelaskan bahwa durasi operasi panjang berhubungan dengan peningkatan PONV.

Berdasarkan hasil analisis ditemukan adanya perubahan signifikan dalam kejadian hipotensi pada pasien pasca operasi spinal anestesi setelah pemberian posisi semi Fowler. Sebelum intervensi, 49 pasien (81,7%) mengalami hipotensi, sementara setelah diberi intervensi posisi semi fowler, hanya 5 pasien (8,3%) yang mengalami hipotensi. Sebaliknya, jumlah pasien yang tidak mengalami hipotensi meningkat secara signifikan dari 11 pasien (18,3%) menjadi 55 pasien (91,7%). Hasil uji statistik menggunakan *McNemar* menghasilkan nilai *Chi-Square* sebesar 42,023 dengan signifikansi (Asymp. Sig.) sebesar 0,000. Nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05 ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik antara status tekanan darah pasien sebelum dan setelah diberikan intervensi. Secara fisiologis posisi *semi-Fowler* memiliki pengaruh positif terhadap stabilitas tekanan darah, khususnya pada pasien yang beresiko mengalami hipotensi pasca operasi. Posisi *semi fowler* membantu meningkatkan aliran balik vena ke atrium kanan, menambah preload, dan mendorong peningkatan cardiac output, penting untuk stabilisasi tekanan darah pasien dengan risiko hipotensi (Kubota *et al.*, 2015).

Dalam studi terhadap individu sehat (Abd El-Moaty *et al.*, 2017), menemukan bahwa tekanan darah pada posisi fowler (semi hingga high) berada di antara posisi duduk tegak (dengan tekanan darah tinggi) dan supine (dengan tekanan darah rendah), mampu menjaga tekanan darah tetap stabil. Studi ini menunjukkan bahwa posisi *semi Fowler* berperan penting dalam menjaga tekanan darah lebih stabil dan aman pada pasien pasca operasi. Sejalan dengan Penelitian yang dilakukan oleh Schwenk *et al.*, (2020), yang menunjukkan bahwa posisi tubuh yang tepat, termasuk posisi *semi fowler*, dapat mengurangi kejadian hipotensi setelah anestesi spinal. Mereka menyatakan bahwa perubahan posisi tubuh meningkatkan perfusi darah, yang membantu menstabilkan tekanan darah pada pasien pasca operasi. Penelitian Gan *et al.*, (2019) juga mendukung temuan ini dengan menjelaskan bahwa faktor-faktor seperti penggunaan anestesi spinal dapat mengurangi tekanan darah, dan oleh karena itu, intervensi posisi tubuh

seperti *semi fowler* dapat sangat efektif dalam mencegah hipotensi post-anestesi.

Dengan demikian, hasil analisis ini menunjukkan bahwa posisi *semi fowler* tidak hanya mengurangi kejadian hipotensi secara signifikan, tetapi juga memberikan stabilitas yang lebih baik pada tekanan darah pasien setelah prosedur anestesi spinal dengan hasil uji statistik *Mc Nemar* menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan ($p = 0,000$), mengonfirmasi efektivitas posisi *semi fowler* dalam stabilisasi tekanan darah. Walaupun masih terdapat 8,3% pasien yang mengalami hipotensi setelah diberi intervensi yang kemungkinan dipengaruhi oleh obat-obatan anestesi seperti yang dijelaskan dalam penelitian Himmelfarb *et al.*, (2018) beberapa obat seperti diuretik, beta-blocker, dan obat antihipertensi, dapat menyebabkan penurunan tekanan darah sebagai efek samping. Dari penelitian ini membuktikan bahwa posisi *semi fowler* efektif dalam stabilitas tekanan darah. Temuan ini sejalan dengan penelitian Kubota *et al.* (2015) dan Abd El-Moaty *et al.* (2017), yang menunjukkan bahwa posisi semi-Fowler dapat menjaga tekanan darah tetap stabil antara posisi duduk tegak dan supine. Selain itu, penelitian Schwenk *et al.* (2020) dan Gan *et al.* (2019) juga mendukung bahwa perubahan posisi tubuh, termasuk posisi *semi fowler*, meningkatkan perfusi darah dan efektif mencegah hipotensi setelah anestesi spinal.

Hasil penelitian menunjukkan perubahan signifikan dalam kondisi mual muntah (PONV) pada pasien pasca operasi spinal setelah pemberian posisi *semi fowler* sebagai intervensi. Sebelum intervensi, sebanyak 35% pasien mengalami mual muntah yang penting secara klinis (skor >50), yang menandakan tingkat keparahan gejala yang lebih tinggi. Sebaliknya, 65% pasien lainnya mengalami mual muntah yang tidak terlalu signifikan (skor <50). Namun, setelah penerapan posisi *semi fowler*, hanya 3,3% pasien yang masih menunjukkan gejala mual muntah penting secara klinis, sementara sebagian besar pasien (96,7%) mengalami gejala yang lebih ringan (mual muntah biasa). Perubahan ini diperkuat oleh hasil uji statistik *Mc Nemar* yang menunjukkan nilai p sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang berarti secara statistik terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara kondisi PONV sebelum dan setelah intervensi.

Secara fisiologis, posisi *semi fowler* berperan penting dalam meningkatkan fungsi pernapasan dan mengurangi tekanan pada diafragma, yang berdampak pada peningkatan oksigenasi tubuh. Dengan mengangkat kepala pasien pada sudut 15–45°, posisi ini mengurangi tekanan pada diafragma serta memungkinkan ekspansi paru-paru yang lebih optimal dan pengaliran oksigen ke jaringan tubuh lebih efektif. Selain itu, posisi ini juga dapat mengurangi risiko hipoksia, yang merupakan faktor penyebab utama munculnya gejala mual dan muntah. Hipoksia dapat merangsang pusat pengendalian muntah *chemoreceptor trigger zone* (CTZ) di otak, yang berperan penting dalam pemicu reaksi mual dan muntah (Miller *et al.*, 2021). Penelitian Zhu *et al.*, (2020) mendukung penelitian ini dengan menunjukkan bahwa posisi *semi fowler* memberikan efek samping yang minimal terkait mual/muntah. Hal ini semakin menguatkan bahwa posisi *semi fowler* efektif untuk pasien pasca operasi. Studi Fathi *et al.*, (2020) menemukan bahwa posisi *semi fowler* secara signifikan menurunkan keparahan, frekuensi, dan durasi mual serta muntah yang muncul akibat kemoterapi. Mempertimbangkan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa posisi semi-Fowler merupakan salah satu intervensi non-farmakologis yang efektif dan sederhana dalam upaya pencegahan serta penanganan PONV pada pasien pasca operasi spinal anestesi.

Dengan mempertimbangkan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa posisi *semi Fowler* efektif dalam mengurangi PONV pada pasien pasca operasi spinal anestesi dengan hasil uji statistik *Mc Nemar* menunjukkan adanya perbedaan yang sangat signifikan ($p < 0,05$) antara kondisi PONV sebelum dan setelah intervensi posisi *semi fowler*, menguatkan bahwa posisi semi-Fowler memberikan dampak positif dalam pengurangan mual muntah, walaupun masih ada 2 pasien yang mengalami PONV penting secara klinis dikarenakan faktor jenis kelamin, usia, obat-obatan, dan riwayat motion sickness (Shaikh *et al.*, 2016). Hal ini memberikan bukti lebih lanjut bahwa posisi *semi Fowler* merupakan intervensi non-

farmakologis yang tidak hanya aman, tetapi juga memberikan dampak positif yang signifikan dalam mengurangi PONV yang penting secara klinis, temuan ini sejalan dengan penelitian Zhu *et al.* (2020) yang menunjukkan bahwa posisi *semi fowler* mengurangi efek samping terkait mual muntah, serta studi Fathi *et al.* (2020) yang mengungkapkan bahwa posisi ini dapat menurunkan keparahan, frekuensi, dan durasi mual muntah pada pasien kemoterapi. Dengan demikian, posisi *semi fowler* terbukti sebagai intervensi non-farmakologis yang efektif dalam menangani PONV pada pasien pasca operasi spinal anestesi.

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan posisi semi fowler efektif dalam menurunkan angka kejadian PONV (*Post Operative Nausea and Vomiting*) serta menjaga stabilitas tekanan darah pada pasien pasca operasi dengan anestesi spinal. Temuan ini sejalan dengan studi Hendrawati (2023) yang melaporkan penurunan frekuensi mual dan muntah hingga 40% pada pasien kemoterapi setelah intervensi posisi semi fowler selama minimal tiga jam. Penelitian Sopacua (2024) juga mendukung bahwa posisi ini lebih efektif dibandingkan terapi farmakologis, dengan tingkat keberhasilan mencapai 55%. Mekanisme kerja posisi semi fowler meliputi pengurangan tekanan intra-abdomen dan peningkatan aliran balik vena, yang berkontribusi pada stabilitas hemodinamik. Penelitian di RSUD Dr. Soetomo (2023) menunjukkan bahwa penerapan posisi ini selama empat jam dapat menurunkan kejadian PONV dari 45% menjadi 18%. Selain itu, sudut kemiringan 15°-45° memberikan manfaat hemodinamik terbaik tanpa menimbulkan ketidaknyamanan pada pasien.

Hasil penelitian ini mendukung penerapan posisi semi fowler sebagai bagian dari protokol standar perawatan pasca operasi, khususnya pada pasien dengan anestesi spinal. Intervensi ini efektif, hemat biaya, dan mudah diterapkan. Namun, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengevaluasi dampak jangka panjang terhadap parameter hemodinamik dan kualitas pemulihan pasien, serta kemungkinan kombinasi dengan modalitas non-farmakologis lainnya. Dengan demikian, posisi semi fowler dapat dioptimalkan sebagai strategi berbasis bukti dalam tatalaksana PONV dan gangguan hemodinamik pasca bedah.

KESIMPULAN

Posisi *Semi Fowler* dapat digunakan sebagai intervensi non-farmakologis yang efektif untuk menstabilkan tekanan darah dan mengurangi PONV pada pasien pasca operasi *spinal anestesi*. Penelitian ini memberikan bukti bahwa posisi ini dapat mempercepat proses pemulihan pasien dan meningkatkan kenyamanan mereka pascaoperasi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti menyampaikan apresiasi dan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh responden yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing dan dosen penguji atas segala arahan, bimbingan, serta masukan yang sangat berharga selama proses penyusunan skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd El-Moaty, A. M., El-Mokadem, N. M., & Abd-Elhy, A. H. (2017). *Effect of Semi Fowler's Positions on Oxygenation and Hemodynamic Status among Critically Ill Patients with Traumatic Brain Injury*. *International Journal of Novel Research in Healthcare and Nursing*, 4(2), 227–236. www.noveltyjournals.com
- Agustina, R., & Handayani, T. S. (2023). Pengaruh Pemberian Posisi Semi Fowler 30° Dan 45° Pada Pasien Tuberkulosis Paru Melalui Dengan Teori Virginia Henderson Di Ruang Raflesia RSUD Kepahiang. *Jurnal Ilmiah Amanah Akademika (JIHAD)*, 6(1), 212--221.

- https://ojs.stikesamanah-mks.ac.id/index.php/jihad
- Alfabeta., S. 2019. M. P. K. ed. S. B. (n.d.). Metode Penelitian Kuantitaif. ed. Setiyawami. Bandung: Alfabeta.
- Amal Said Taha 1, E. S. O. 2 and E. A. M. E. 3, & (1)Assistant. (2024). *Effectiveness of Semi-fowler's Position on Hemodynamic Function among Patients with Traumatic Head Injury. Sports Culture*, 15(1), 72–86. https://doi.org/10.25130/sc.24.1.6
- Aoyama, T., et al. (2021). *Trends and Outcomes of Spinal Anesthesia in Adults: A Systematic Review. Journal of Anesthesia*, 35(4), 473-480. https://doi.org/10.1007/s00540-021-02855-5.
- Aziz, M. A., Palestin, B., & Induniasih. (2021). *Januari 2022 Page: 1-12 Contents list available at Anaesthesia Nursing Journal Anaesthesia Nursing Journal Journal Homepage: E-Jurnal.Poltekkesjogja.Ac.Id*, 1(1), 1–12. https://doi.org/10.29238/anj.v1i1.1156Received
- Baker, S. K., & Baker, J. (2021). (n.d.). *Orthostatic Hypotension: A Review of the Literature. Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 33(1), 1-8.
- Boivin, M. M., & Herbert, M. S. (2020). *Impact of age, gender, and surgical procedure on postoperative nausea and vomiting. Clinical Journal of Pain*, 23(3), 283-290.
- Chandraningrum, A. R., -, R. T. S., & Laqif, A. (2022). Perbandingan Hipotensi Antara Anestesi General dan Anestesi Spinal pada Seksio Sesarea. *Plexus Medical Journal*, 1(5), 172–180. https://doi.org/10.20961/plexus.v1i5.278
- Chestnut, D. H., Wong, C. A., Tsen, L. C., Ngan Kee, W. D., Beilin, Y., M., & J. M., & Bateman, B. T. (2020). (2020). *Obstetric Anesthesia Principles and Practice* (6 ed.). London: Elsevier Health Sciences.
- Edwar, Randy Khampai, Astika Nur Rohmatika. (2022). Hubungan Hipotensi Dengan Kejadian Post Operative Nausea and Vomiting (Ponv) Pada Pasien Spinal Anestesi Di Rs Pku Muhammadiyah Gamping. *Doctoral Dissertation*.
- Elon, Y. (2019). Tekanan Darah Berdasarkan Posisi Flat on Bed, Semifowler Dan Fowler Pada Variasi Kelompok Usia. *Jurnal Skolastik Keperawatan*, 3(2), 124–131. https://doi.org/10.35974/jsk.v3i2.746
- Farida, S., & Kirnantoro, & Titik, E. (2019). (n.d.). Perbedaan Sensitivitas Spesifisitas Skor Koivuranta Dan Sinclair Sebagai Prediktor Post Operative Nausea And Vomiting Pasca Anestesi Umum Di RSUD Wates. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Fathi, M., Nikbakht Nasrabadi, A., & Valiee, S. (2020). *The effects of body position on chemotherapy-induced nausea and vomiting: A single-blind randomized controlled trial. Iranian Red Crescent Medical Journal*, 16(6). https://doi.org/10.5812/ircmj.17778
- Gan, T. J., & Mace, A. (2019). *Postoperative nausea and vomiting: Pathophysiology, risk factors, and prevention strategies. Anesthesia & Analgesia*, 131(5), 1611-1617. https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000004037.
- Gan, T. J., et al. (2020). (2020). *Fourth Consensus Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting: Erratum. Anesthesia & Analgesia*, 131(5), e241–e241. https://doi.org/10.1213/ane.0000000000005245
- Golasiński, M., Melo, T. de, & Bononi, R. (2024). Gambaran Kejadian Post Operative Nausea And Vomiting (PONV) Pada Pasien Pasca General Anestesi Di Rumah Sakit Umum Hj. Anna Lasmanah Banjarnegara. *Proceedings of the International Geometry Center*, 17(1), 18–35.
- Guyton, A.C., & Hall, J. E. (2016). (1966a). *Textbook of medical physiology. In American Heart Journal* (Vol. 71, Issue 5). https://doi.org/10.1016/0002-8703(66)90334-6
- Guyton, A.C., & Hall, J. E. (2021). (1966b). *Textbook of medical physiology. American Heart Journal*, 71(5), 722. https://doi.org/10.1016/0002-8703(66)90334-6
- Haldi, T., Pristianty, L., Hidayati, I. R., Farmasi, P., Kesehatan, F. I., Malang, U. M., Farmasi,

- F., & Airlangga, U. (2021). Hubungan pengetahuan dan sikap pasien hipertensi terhadap kepatuhan penggunaan obat amlodipin di puskesmas arjuno kota malang. 8(1), 27–31.
- Harris, J. E., & McCaffrey, R. (2017). (n.d.). “Postoperative Positioning: A Review of the Literature.” AORN Journal, 101(4), 401-410.
- Himmelfarb, C. D., Stafford, R. S., & D, P. H. (2018). *2017 ACC / AHA / AAPA / ABC / ACM / AGS / APhA / ASH / ASPC / NMA / PCNA Guideline for the Prevention , Detection , Evaluation , and Management of High Blood Pressure in Adults.* 71(19). <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2017.11.006>
- Hulsiyatul, U. M., Sholehah, B., & Fauzi, A. K. (2024). Penerapan Posisi Semi Fowler Pada Masalah Penurunan Kapasitas Adaptif Intracranial Untuk Penurunan Tekanan Intracranial Pada Pasien Sepsis Di Ruangan ICU RSUD Sidoarjo. TRILOGI: Jurnal Ilmu Teknologi, Kesehatan, Dan Humaniora, 5(1), 66–77. <https://doi.org/10.33650/trilogi.v5i1.7643>
- Iqbal Wahyuda, Mardiyono, Ta'adi, Rr. Sri Endang Pujiastuti, & Arwani. (2023). Implementasi Komplementer Sujok Terhadap Tekanan Darah, Nadi, Respirasi, Dan PONV Pada Pasien Pasca Bedah Dengan Spinal Anestesi. Implementasi Komplementer Sujok Terhadap Tekanan Darah, Nadi, Re, 6(1), 106–118.
- Kasanah, N. R., Induniasih, & Palestin Pondan. (2019). Pengaruh Kompres Hangat Di Femoral Terhadap Waktu Pencapaian Bromage Skor 2 Pada Spinal Anestesi Di Rsu Pku Muhammadiyah Bantul. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, 2, 2–3.
- Khairur Roziqin1, Astika Nur Rohmah2, J. M. 3. (2024). Pengaruh Pemberian Posisi Semi Fowler Terhadap Kepatenan Jalan Nafas Pada Pasien Pasca Operasi Anestesi Umum Di IBS RSUD dr. Tjitrowardojo Kelas B Purworejo.
- Khan, A., & Khan, M. (2020). (n.d.). *Hypotension: A Review of the Causes and Management.* Journal of Clinical Medicine, 9(3), 789.
- Kiyak, H., Yilmaz, G., & Ay, N. (2019). *Semi-Fowler positioning in addition to the pulmonary recruitment manoeuvre reduces shoulder pain following gynaecologic laparoscopic surgery.* 567–574.
- Komatsu, T., et al. (2021). *Postoperative Hypotension and Anesthesia: A Study on Patients Undergoing Spinal Anesthesia.* Journal of Anesthesia and Clinical Research, 12(3), 45–50. <https://doi.org/10.4172/2155-6148.1000727>.
- Kubota, S., Endo, Y., Kubota, M., Ishizuka, Y., & Furudate, T. (2015). *Effects of trunk posture in Fowler's position on hemodynamics.* Autonomic Neuroscience: Basic and Clinical, 189, 56–59. <https://doi.org/10.1016/j.autneu.2015.01.002>
- Kumar, S., & Gupta, A. (2019). (n.d.). *Impact of Semi-Fowler Position on Hemodynamic Stability in Patients Undergoing Spinal Anesthesia.* Anesthesia & Analgesia, 122(2), 456–462.
- Kumar, V., & Singh, A. (2021). (n.d.). *Understanding the Mechanisms of Hypotension: A Review.* Journal of Clinical Hypertension, 23(1), 1–8.
- Kumar, S., Kapil, M., & Dhamija, A. (2023). *A Comparative Study between Supine and Semi-Fowler ' s Position during Extubation and Post Anesthesia Care Unit Following Abdominal Surgeries : A One-Year Hospital-Based Randomized Controlled Trial.* 15(7), 1335–1339.
- Kusumawati, T. (2019). Kusumawati, Tya. Pengaruh Rom Pasif Terhadap Bromage Score Pasien Paska Spinal Anestesi. Diss. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, 2019. Jurnal Kesehatan, 6(6), 9–33. <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/1134/4/4. Chapter 2.pdf>
- Latief, S. A. (2022). Petunjuk Praktis Anestesiologi. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 5. (p. 174).
- Li, W., Zhang, Q., & Xu, H. (2019). *Impact of Semi-Fowler Position on Postoperative Recovery in Spinal Anesthesia Patients.* Journal of Anesthesia and Clinical Research, 10(7), 1-6. <https://doi.org/10.4172/2155-6148.1000927>.

- Miller, R.D., et al. (2021). (n.d.). "Anesthesia." *Anesthesia*.
- Neri, E. L., Fauzan, S., Rahmah, G. N., Kahtan, M. I., & Herman, H. (2024). Pengaruh Pemberian Posisi Semi Fowler Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Pasien Congestive Heart Failure. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan*, 15(1), 45–50. <https://doi.org/10.54630/jk2.v15i1.330>
- Nursalam. (2020). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis/Nursalam. Salemba Medika. Jakarta. In Eureka Media Aksara. <http://www.nber.org/papers/w16019>
- Notoatmodjo. Metode Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta. 2018.
- Oroh, A., Yudono, D. T., & Siwi, A. S. (2022). Pengaruh Elevasi Kaki Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Sectio Caesaria Dengan Spinal Anestesi Di Instalasi Kamar Bedah Rumah Sakit Tk.Ii Robert Wolter Mongisidi Manado. *Jurnal Inovasi Penelitian*, Vol.3 No.7(7), 6857–6864.
- Pardo, M. (2024). *Miller's basics of anesthesia*. In *European journal of anaesthesiology* (Vol. 41, Issue 2, pp. 153–154). <https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000001943>
- Pierre MD, S., dan Whelan, R. (2013). *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain. In Nausea Vomiting After Surgery*. 28–32.
- Pp, A., Skp, I. A. I., Sudjito, M. H., & Setyawati, T. (2018). Kejadian Mual Muntah Pasca-Laparotomi (PONV) setelah Pemberian Granisetron Dibandingkan setelah Pemberian Kombinasi Ondansetron - Deksametason. 45(3), 172–175.
- Puspitasari et al. (2019). "Kejadian Hipotensi pada Pasien dengan Anestesi Spinal," *Jurnal Kesehatan Terpadu*, 2019.
- Putra, P. W. K., Widiantara, I. K. A., & Kusuma, A. N. (2021). (n.d.). Penggunaan Acupressure Wristband di Titik Neiguan (P6) Terhadap Postoperative Nausea Vomiting (PONV) Pada Pasien Bedah Ortopedi *Article Info : Journal Of Holistic Nursing Science*, 8(1), 31–38. [27].
- Putra, S., Syahran Jailani, M., & Hakim Nasution, F. (2021). Penerapan Prinsip Dasar Etika Penelitian Ilmiah. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 27876–27881.
- Rahmatisa, D., Rasman, M., & Chasnak Saleh, S. (2019). Komplikasi Mual Muntah Pascaoperasi Bedah Saraf Postoperative Nausea and Vomiting (PONV) Complication after Neurosurgery. *Jurnal Neuroanestesi Indonesia (JNI)*, 8(1), 72–82.
- Ramadhani, A. (2023). (n.d.). "Pengaruh Posisi Semi Fowler terhadap Kenyamanan Pasien Pasca Operasi." *Jurnal Keperawatan*.
- Razak, A., Lorna, Iolo lestari, & Aminuddin, A. (2022). Hubungan Status Fisik American Society of Anesthesiologist Dengan Bromage Score Pada Pasien Pasca Anestesi. *Jurnal Fenomena Kesehatan*, 3(September 2019), 378–383.
- Rechberger, T., Mack, R. J., McCallum, S. W., Du, W., & Freyer, A. (2019). *Analgesic Efficacy and Safety of Intravenous Meloxicam in Subjects with Moderate-to-Severe Pain after Open Abdominal Hysterectomy: A Phase 2 Randomized Clinical Trial*. *Anesthesia and Analgesia*, 128(6), 1309–1318. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000003920>
- Rohmawati, I., & Nur Aini, L. (2023). *Jurnal keperawatan dan kebidanan nasional*. *Jurnal Keperawatan Dan Kebidanan*, 1(1), 17–23.
- Rumah, B., Tk, S., & Robert, I. I. (2020). Dengan Spinal Anestesi di instalasi kamar bedah.
- Schwenk, W. F., et al. (2020). *Effectiveness of Semi-Fowler Position in Reducing Postoperative Hypotension Following Spinal Anesthesia*. *Journal of Clinical Anesthesia*, 63, 67-72. <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2019.10.016>.
- Sepina, S., Anggraini, R. B., & Arjuna, A. (2023). Pengaruh Pemberian Posisi Semi Fowler Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pasien Chf Di Rsud Dr. (H.C). Ir. Soekarno Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Tahun 2022. *Jurnal Keperawatan*, 12(1), 48–55. <https://doi.org/10.47560/kep.v12i1.471>
- Shaikh, S., Nagarekha, D., Hegade, G., & Marutheesh, M. (2016). *Postoperative nausea and*

- vomiting: A simple yet complex problem. *Anesthesia: Essays and Researches*, 10(3), 388. <https://doi.org/10.4103/0259-1162.179310>
- Studi, P., Anestesiologi, K., Kesehatan, F., & Bangsa, U. H. (2024). Gambaran kejadian post operative nausea and vomiting (PONV) pada pasien pasca operasi sectio caesarea di RSUD CILACAP PENDAHULUAN Operasi atau pembedahan adalah semua tindakan pengobatan yang menggunakan cara invasif dengan membuka atau menampilkan bagi. 2(September), 721–733.
- Sukma Senjaya, Aat Sriati, Indra Maulana, & Kurniawan, K. (2022). Dukungan Keluarga Pada Odha Yang Sudah Open Status Di Kabupaten Garut. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(3), 1003–1010. <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawalilmiah.v2i3.4037>
- Tipton, C. M. (2020). *The autonomic nervous system. In Exercise Physiology: People and Ideas*. <https://doi.org/10.1016/B978-019512527-6.50006-4>
- Tomohon, S. M. A. K., & Rumampuk, J. F. (2019). Gambaran hasil pengukuran tekanan darah antara posisi duduk, posisi berdiri dan posisi berbaring pada siswa kelas xi ipa sma kristen 1 tomohon. 1, 3–6.
- Wardhani, W. (2020). (n.d.-a). Perbandingan Sensitivitas Spesifisitas Skor Apfel Dan Skor Koivuranta Sebagai Prediktor Kejadian Post Operative Nausea And Vomiting (Ponv) Pasca Operasi Dengan Anestesi Umum Di Rsud Cilacap. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Wardhani, W. (2020). (n.d.-b). Perbandingan Sensitivitas Spesifisitas Skor Apfel dan Skor Koivuranta Sebagai Prediktor Kejadian Post Operative Nausea and Vomiting (Ponv) Pasca Operasi Dengan Anestesi Umum di RSUD Cilacap (*Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta*).
- Wengritzky, R., Mettho, T., Myles, P. S., Burke, J., & Kakos, A. (2010). *Development and validation of a postoperative nausea and vomiting intensity scale. British Journal of Anaesthesia*, 104(2), 158–166. <https://doi.org/10.1093/bja/aep370>
- Whelton, P. K., Carey, R. M., Aronow, W. S., Aha, A. C. C., Abc, A., Ags, A., Ash, A., Nma, A., American, C., Association, H., & Force, T. (2018). *Рекомендаций Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of*. 7(1). <https://doi.org/10.22141/2307-1257.7.1.2018.122220>
- Widyanti, I. N., Keperawatan, J., Kesehatan, P., & Yogyakarta, K. (2024). Faktor risiko ponv menurut assesment koivuranta pada pasien bedah saraf. 18(3), 115–122. <https://doi.org/10.36082/qjk.v18i2.1>
- Wulandari, A. N., & Samara, T. D. (2023). Tekanan darah sistolik lebih tinggi pada sore daripada pagi hari pada usia 45-65 TAHUN. 8, 377–386.
- Zhu, Q., Huang, Z., Ma, Q., Wu, Z., Kang, Y., Zhang, M., & Gan, T. (2020). *Supine versus semi-Fowler ' s positions for tracheal extubation in abdominal surgery-a randomized clinical trial*. 1–9.