INHEALTH: INDONESIAN HEALTH JOURNAL
https://jurnal-eureka.com
e-ISSN: 2828-2663
p-ISSN: 2829-0542
DOI: https://doi.org/10.56314/inhealth.v4i2.320

Volume.4, Issue.2, *August* (2025) : 109~124
Received, 17 Juni 2025; *Accepted*, 10 August 2025; *Published*, 19 August 2025

Pengaruh Pengaturan Posisi *Head Up 30⁰* Terhadap *Mean Arterial Pressure* Pada Pasien *Sectio Caesarea* Pasca Anestesi Spinal

Ulul Azmi[1*], Nia Handayani[2], Astika Nur Rohmah[3]
[1-3]Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Aisyiyah, Yogyakarta, Indonesia
Correspondence* [1]E-mail: ulul8420@gmail.com,
[2]E-mail: niahandayani@unisayogya.ac.id, [3]E-mail: astikanr@unisayogya.ac.id

Abstrak
Sectio caesarea merupakan tindakan operasi yang dapat menyelamatkan jiwa ibu dan bayi dikarenakan adanya komplikasi pada saat kehamilan maupun melahirkan. Hipotensi pada pasien yang operasi *Sectio caesarea* dengan spinal anestesi menjadi hal yang sering terjadi. Posisi *Head up* 30⁰ ini lebih efektif untuk mempertahankan tingkat kesadaran pasien karena sesuai dengan posisi anatomis dari tubuh manusia yang kemudian mempengaruhi hemodinamik pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh posisi *head up* 30⁰ terhadap *Mean arterial pressure* pada pasien *Sectio caesarea* pasca anestesi spinal. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan menggunakan *Pre-Experimental* dengan *one grup pre-test and post-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisis *Paired Sample T-test* bernilai rata-rata MAP pada *pretest* yaitu 82.59 dengan standar deviasi 5.417 dan nilai rata-rata MAP pada *posttest* yaitu 88.81 dengan standar deviasi 5.850 dan diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000, yang mana nilai ini lebih kecil dari 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat pengaruh atau perbedaan yang signifikan secara statistik. Dengan demikian, hipotesis nol (Ho) ditolak dan hipotesis alternatif (Ha) diterima, yang menyatakan bahwa Terdapat pengaruh pengaturan posisi *head up* 30⁰ terhadap *Mean arterial pressure* pada pasien yang menjalani *Sectio caesarea* pasca anestesi spinal di RSUD RAA Tjokronegoro Purworejo.

Kata Kunci: Sectio Caesara, Anestesi Spinal, *Head Up* 30⁰, *Mean Arterial Pressure*

PENDAHULUAN

Anestesi ialah prosedur medis yang berfungsi agar meniadakan rasa nyeri pusat dan menekan kesadaran melalui penggunaan obat-obatan yang bersifat sementara. Obat-obatan ini dapat menghasilkan amnesia (hilang ingatan), sedasi (penurunan kesadaran), analgesia (penghilang nyeri), pelemasan otot, atau kombinasi dari efek-efek tersebut. Anestesi sendiri merupakan suatu tindakan untuk menghilangkan sensasi (mati rasa) dari tubuh, dan ada tiga jenis, yaitu lokal, umum, dan regional (Millizia et al., 2021)

Copyright (c) 2025 Authors |
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Dalam melakukan anestesi, tentu saja ada ketentuan yang mengatur tentang layanan anestesi.

Merujuk pada Ketetapan Menteri Kesehatan Nomor HK.02.02/MENKES/251/2015tentang seiring pesatnya perkembangan pesat ilmu pengetahuan dan teknologi dalam dunia kesehatan, pelayanan anestesiologi dan terapi invasif tumbuh menjadi salah satu aspek penting dalam layanan kesehatan. Dalam hal ini didasarkan pada perkembangan anestesi yang pesat, berdasarkan teknik dan instrumen yang digunakan. Dengan perkembangan yang pesat ini, hasil yang lebih baik akan tercapai, seperti penggunaan anestesi umum dan regional.

Anestesi spinal, atau yang sering disebut juga blok subaraknoid, blok spinal intradural, maupun blok intratekal, adalah metode pembiusan setengah badan yang mencakup berupa injeksi bius lokal ke area ruang subaraknoid. Prosedur ini umumnya dilakukan dengan menyuntikkan obat tersebut di antara tulang belakang pinggang (vertebra lumbal) ruas ke-2 dan ke-3, ruas ke-3 dan ke-4, atau ruas ke-4 dan ke-5 (Tubalawony et al., 2023). Di negara-negara maju, anestesi spinal merupakan pilihan utama untuk operasi *sectio caesarea* terencana, dengan sekitar 78% dari seluruh prosedur operasi caesar menggunakan teknik ini (Massoth et al., 2020)

Operasi caesar adalah tindakan bedah yang berpotensi menyelamatkan nyawa ibu dan bayi dikarenakan risiko komplikasi selama hamil dan melahirkan (Sungkar & Basrowi, 2020). Tindakan operasi caesar diciptakan guna menghindari komplikasi yang berpotensi fatal bagi ibu dan bayi, seperti pendarahan antepartum, gawat janin, dan tekanan darah tinggi (Munasir & Khoe, 2020)

Dalam operasi caesar, anestesi spinal adalah pilihan utama, karena teknik ini sederhana tetapi menawarkan blokade kuat dengan volume dan dosis rendah. Oleh karena itu, spinal anestesi memiliki lebih sedikit komplikasi daripada anestesi umum (Dwiyanto et al., 2022) Komplikasi umum anestesi spinal biasanya terkait dengan blok saraf simpatik, seperti penurunan tekanan darah, bradikardia, mual, dan muntah (Visantino & Muhaji, 2022)

Pasien bedah caesar dengan anestesi spinal berisiko lebih tinggi mengalami hipotensi. Teknik anestesi spinal juga menghasilkan blokade simpatik, yang dapat membuat aliran balik darah ke jantung berkurang. Resistensi pembuluh darah sistemik juga turun, memicu hipotensi (Tanambel et al., 2017)

MAP yaitu representasi numerik dari tekanan arteri rata-rata yang dihasilkan sepanjang satu siklus kontraksi dan relaksasi jantung. Perhitungannya didasarkan pada pembacaan tekanan darah sistolik dan diastolik (Mahdystira et al., 2022). Tekanan arteri rata-rata diperoleh dengan menambahkan tekanan arteri rata-rata dihitung dengan menjumlahkan nilai tekanan sistolik dengan dua kali nilai tekanan diastolik, kemudian hasilnya dibagi tiga (Andriati et al., 2022). Nilai tekanan darah sistolik menggambarkan besarnya tekanan yang dihasilkan saat jantung memompa darah. Di sisi lain, tekanan darah

Copyright (c) 2025 Authors |
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

diastolik menunjukkan besarnya tekanan saat jantung beristirahat dan terisi darah kembali di antara setiap detak jantung (Oroh et al., 2022)

Mean artreial pressure berfungsi untuk mempertahankan *Cerebral Perfusion Pressure* (CPP) atau tekanan perfusi serebral (Hendro Mustaqim et al., 2021). Oleh karena itu, nilai MAP idealnya dijaga lebih dari 60 mmHg agar aliran darah ke organ-organ tubuh tetap mencukupi. Jika MAP tetap di bawah 60 mmHg jika kondisi ini berlangsung dalam waktu yang lama, Kondisi ini berpotensi menyebabkan pasokan darah yang tidak mencukupi (iskemia) hingga kematian jaringan (infark) pada berbagai organ tubuh. Lebih lanjut, penurunan *Mean arterial pressure* (MAP) dapat mengaktifkan pusat mual dan muntah yang terletak di batang otak, yang menjelaskan mengapa pasien dengan tekanan darah rendah seringkali mengalami gejala mual dan muntah (Chandraningrum et al., 2022).

Tekanan arteri rata-rata merupakan salah satu indikator terpenting dalam pemeriksaan hemodinamik praoperasi. MAP diukur secara terus-menerus selama periode intraoperatif. Pengukuran MAP terus dilakukan pascaoperasi untuk menentukan status hemodinamik pasien dan sebagai penanda keberhasilan pasien dalam mencapai transportasi ke ruang bangsal (Satriyanto, 2020).

Hipotensi yaitu satu komplikasi umum kerap ditemui di ruang pemulihan (Irawan et al., 2017.). Syok hipovolemik merupakan salah satu penyebab hipotensi pascaoperasi, yang dapat disebabkan oleh kurangnya penggantian cairan, pendarahan, atau drainase luka (Ferré et al., 2020). Tekanan darah rendah pada pasien pasca tindakan pembedahan caesar dengan anestesi spinal merupakan hal umum. Jumlah kasus hipotensi pada ibu yang menjalani operasi caesar bervariasi antara 60-70%. Dampak dari hipotensi ini dapat menimbulkan rasa mual dan muntah sehingga diperlukan pemantauan yang lebih ketat di ruang pemulihan.

Pemantauan tanda-tanda vital pasien dalam upaya pencegahan dan penanganan hipotensi di ruang pemulihan dilakukan dengan beberapa macam cara, baik secara farmakologis maupun nonfarmakologis. Pengobatan farmakologis dapat mencakup pemberian vasopresor dan obat inotropik. Namun, penggunaan obat dapat menimbulkan risiko mengakibatkan disritmia (Inggar et al., 2023). Peningkatan *Mean arterial pressure* (MAP) tanpa menggunakan obat-obatan dapat dicapai melalui pemberian cairan intravena dan penyesuaian posisi tubuh pasien (Irawan et al., n.d.). Pemberian terapi cairan ini dapat meningkatkan nilai MAP karena adanya penambahan cairan pada pembuluh darah. Meskipun terapi cairan dapat meningkatkan MAP, terdapat risiko terjadinya penumpukan cairan di paru-paru (edema paru). Oleh sebab itu, mengatur posisi pasien dapat menjadi pilihan lain untuk mencegah penurunan dan mempertahankan nilai MAP yang stabil. Posisi dengan kepala dinaikkan 30 derajat terbukti lebih efektif dalam mempertahankan tingkat kesadaran pasien karena mendukung

Copyright (c) 2025 Authors |
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

posisi anatomis tubuh yang optimal dan memengaruhi kondisi hemodinamik secara positif (Dewi Nur Afriyani, 2023).

Fisiologi ketika tubuh berada dalam posisi *head up* 30^0 di atas posisi tubuh lainnya dapat mempengaruhi berbagai aspek sistem tubuh. Posisi *Head up* ini umumnya mengacu pada posisi pasien beberapa efek fisiologis yang mungkin terjadi ketika tubuh berada dalam posisi *head up* 30^0. Mengangkat posisi kepala dapat membantu mengurangi tekanan pada paru-paru dan diafragma, sehingga mempermudah proses pernapasan. Kapasitas paru-paru mungkin sedikit meningkat karena efek gravitasi yang lebih rendah pada organ-organ pernapasan. Posisi *Head up* 30^0 dapat mengurangi tekanan pada vena cava superior, yang membawa darah dari bagian atas tubuh kembali ke jantung. Hal ini bisa membantu mengurangi beban kerja jantung. Pengaruh gravitasi juga dapat membantu memperlancar aliran darah dari ekstremitas bawah ke jantung (Daya & Sukraeny, 2020).

Penelitian (Utami et al., 2021) hasil terapi oksigen dengan kepala ditinggikan hingga 30^0 sangat efektif dalam meningkatkan tingkat kesadaran pasien, menurunkan tekanan di dalam kepala (tekanan intrakranial), menaikkan tekanan aliran darah ke otak (tekanan perfusi serebral/CPP), meningkatkan kadar oksigen dalam darah (SpO2), dan memperbaiki kondisi peredaran darah pasien (hemodinamik). Posisi kepala terangkat 30° adalah teknik membaringkan seseorang dengan bagian kepala dinaikkan sekitar 30 derajat dari permukaan tempat tidur, sementara tubuh tetap lurus dan kaki dalam keadaan lurus atau tidak menekuk. Pemberian posisi kepala ditinggikan dengan kepala ditinggikan hingga 30^0 derajat secara statistik berpengaruh signifikan terhadap tingkat kesadaran pasien, sehingga pasien pascaoperasi memiliki kesadaran komposmentis setelah menerima posisi kepala ditinggikan 30^0. Tujuan pemberian posisi kepala ditinggikan atau posisi kepala ditinggikan 30° adalah untuk memberikan kenyamanan saat pasien istirahat dan menstabilkan kondisi hemodinamik saat berada pada posisi kepala ditinggikan 30°. Hal ini berperan dalam melancarkan aliran darah menuju otak, mencegah gangguan pada sistem saraf, serta mencegah kekurangan oksigen dalam darah demi menjaga ketersediaan oksigen bagi pasien dan menghindari hipoksia. Selain itu, tindakan ini juga mengendalikan tekanan di dalam tengkorak agar tetap stabil dan berada dalam rentang normal (Wahyudin et al., 2024).

Berdasarkan dari hasil studi pendahuluan di RSUD RAA Tjokronegoro Purworejo didapatkan data jumlah pasien yang menjalani operasi *Sectio caesarea* pada 3 bulan terakhir sebanyak 97 pasien dengan rata-rata perbulannya 32 pasien. Berdasarkan wawancara dengan penata anestesi di RSUD RAA Tjokronegoro, diketahui bahwa insiden tekanan darah rendah (hipotensi) pada pasien pasca operasi *sectio caesarea* dengan anestesi spinal masih berkisar antara 30-40% di ruang pemulihan. Lebih lanjut, penata anestesi tersebut menyatakan bahwa belum pernah ada penelitian yang dilakukan mengenai pengaruh posisi kepala dinaikkan 30^0 (*Head up* 30^0) terhadap

Copyright (c) 2025 Authors |
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

tekanan arteri rata-rata (*Mean arterial pressure*) pasien setelah menjalani *sectio caesarea* dengan anestesi spinal. Upaya pencegahan hipotensi yang diterapkan di ruang pemulihan RSUD RAA Tjokronegoro meliputi pemberian obat phenerine (farmakologis) serta pemberian cairan dan pengaturan posisi tubuh pasien (non-farmakologis).

Berdasarkan penjelasan dan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti tertarik untuk menyelidiki dampak pengaturan posisi kepala dinaikkan 30^0 (*head up* 30^0) terhadap tekanan arteri rata-rata (MAP) pada pasien pasca operasi *sectio caesarea* dengan anestesi spinal di RSUD RAA Tjokronegoro Purworejo. Oleh karena itu, peneliti bermaksud melaksanakan penelitian ini dengan harapan bahwa posisi *head up* 30^0 dapat memengaruhi MAP sehingga dapat mengurangi kejadian mual dan muntah yang disebabkan oleh hipotensi.

METODE

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif. Studi ini menggunakan rancangan penelitian eksperimental dengan pendekatan pra-eksperimen. Dalam desain ini, hanya satu kelompok subjek yang dilibatkan, yang kemudian diberikan pengukuran sebelum perlakuan (*pretest*) dan setelah perlakuan (*posttest*). Pendekatan *one-group pretestposttest* ini tidak menyertakan kelompok kontrol, sehingga analisis difokuskan pada perubahan yang terjadi dalam kelompok yang sama sebagai respons terhadap perlakuan yang diberikan (Notoatmodjo, 2018). Responden akan diambil data *pretest* terlebih dahulu setelah itu akan diberi pemberlakuan posisi *Head* 30^0. Setelah itu, responden akan diambil data *posttest*. Setelah semua tahapan dilakukan maka akan terlihat apakah ada pengaruh antara sebelum dan sesudah pemberlakuan posisi *Head* 30^0. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, berjumlah 32 responden dengan kriteria iknlusi dan ekslusi. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi. Analisis data menggunakan uji *Paired Sample T-test*. *Head up* 30^0 dapat meningkatkan *mean arterial pressure*. Diperlukan penelitian dengan mengunakan responden yang lebih besar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanan di Instalasi Bedah Sentral (IBS) RSUD RAA Tjokronegoro, merupakan Rumah Sakit tipe C yang diresmikan langsung oleh Bupati Purworejo pada 1 September 2020. RSUD RAA Tjokronegoro berdiri sebagai amanat. Peraturan Bupati Purworejo Nomor 59 Tahun 2019 mengatur mengenai pembentukan, kedudukan, struktur organisasi, tugas dan fungsi, serta tata kerja Rumah Sakit Umum Daerah Kelas C Kabupaten Purworejo. Penetapan nama rumah sakit ini didasarkan pada Keputusan Bupati Purworejo Nomor 160.18/689/2019, yang menetapkan R.A.A. Tjokronegoro sebagai nama resmi Rumah Sakit Umum Daerah Kelas C Kabupaten Purworejo. RSUD R.A.A. Tjokronegoro berlokasi di Jl. Soekarno-Hatta, Borokulon, Banyurip, Purworejo,

Copyright (c) 2025 Authors |
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

dengan Kode Pos 54171 berdiri di tanah seluas 19.755 m2 dan bangunan gedung seluas 13.160 m2 yang terdiri dari 1 basemen dan 3 lantai podium.

Terdapat berbagai macam layanan dokter spesialis di RSUD R.A.A. Tjokronegoro diantaranya yaitu spesialis kebidanan dan kandungan, bedah umum, anak, penyakit dalam, mata, syaraf, kulit dan kelamin, jiwa, bedah mulut, urologi, THT, gigi, anestesi serta pelayanan penunjang lain seperti: hemodialisa, apotek/farmasi, laboratorium, gizi, radiologi, dan rehab medik. Saat ini RSUD R.A.A. Tjokronegoro menyediakan pelayanan rawat inap, pelayanan rawat jalan dan pelayanan gawat darurat serta telah melayani pasien umum, Jamkesda, Jampersal maupun pasien BPJS. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit, rumah sakit diartikan sebagai sebuah fasilitas pelayanan kesehatan yang memberikan layanan kesehatan secara komprehensif kepada individu, yang meliputi pelayanan rawat inap, rawat jalan, serta Unit Gawat Darurat.

1. Analisis Univariat
   Karakteristik responden

Tabel 1. Karakteristik Responden

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Usia		
17-25 tahun	7	21.9
26-35 tahun 36-45 tahun	196	59.418.8
Status ASA		
ASA I	0	0
ASA II	32	100
IMT		
Kurus(<18.5)	0	0
Normal(18.5-25.0)	7	21.9
Gemuk(>25.0)	25	78.1
Total	32	100

Sumber : Data Primer, April 2025

Berdasarkan tabel 1. didapatkan karakteristik responden sebagian besar berusia 26 – 35 tahun sebanyak 19 responden (59.4%), untuk klasifikasi ASA seluruhnya ASA II sebanyak 32 responden (100%), dan kategori IMT gemuk (>25.0) sebanyak 25 responden (78.1%).

2. Analisis Bivariat
   Uji *Paired Sample T-test*

Tabel 2. Hasil Uji *Paired Sample T-test* hasil *pretest* dan *posttest* diberikan intervensi *head up* 30^0

Rerata MAP (mmHg)±SD	P Value
Pretest	Post test

Copyright (c) 2025 Authors |
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

MAP	82.59±5.417	88.81±5.850	0,000
Total Responden	32	32	

Sumber : Data Primer, April 2024

Berdasarkan hasil analisis *Paired Sample T-test* yang tertera pada tabel 4.2 didapatkan nilai rata-rata MAP pada *pretest* yaitu 82.59 dengan standar deviasi 5.417 dan nilai rata-rata MAP pada *posttest* yaitu 88.81 dengan standar deviasi 5.850 dan diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000, yang mana nilai ini lebih kecil dari 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat pengaruh atau perbedaan yang signifikan secara statistik. Dengan demikian, hipotesis nol (Ho) ditolak dan hipotesis alternatif (Ha) diterima, yang menyatakan bahwa "Terdapat pengaruh pengaturan posisi *head up* 30^0 terhadap *Mean arterial pressure* pada pasien yang menjalani *Sectio caesarea* pasca anestesi spinal di RSUD RAA Tjokronegoro Purworejo".

Penelitian ini menghadirkan kebaruan dalam pendekatan manajemen anestesi obstetri dengan mengevaluasi pengaruh posisi head-up 30^0 terhadap stabilitas hemodinamik, khususnya Mean Arterial Pressure (MAP), pada pasien Sectio Caesarea pasca anestesi spinal. Intervensi sederhana dan non-farmakologis ini belum banyak dikaji secara lokal, sehingga memberikan kontribusi baru dalam praktik klinis di Indonesia, khususnya di RSUD RAA Tjokronegoro Purworejo. Dengan melibatkan 32 responden yang mayoritas memiliki IMT >25 dan status ASA II, penelitian ini juga memperkaya basis data lokal yang relevan dengan populasi ibu bersalin di daerah tersebut. Hasil yang menunjukkan peningkatan signifikan MAP dari pretest ke posttest memperkuat potensi intervensi ini sebagai bagian dari protokol standar untuk mencegah hipotensi pasca spinal. Temuan ini dapat menjadi dasar pengembangan panduan klinis berbasis bukti (evidence-based practice) yang lebih aman dan efektif dalam penanganan anestesi obstetri di fasilitas kesehatan daerah.

Pada bagian ini menguraikan terkait pembahasan dan Bagian hasil penelitian dan pembahasan diuraikan sesuai dengan tujuan penelitian agar pembaca dapat memahami temuan penelitian dengan lebih jelas dan mudah.

1. Karakteristik Responden
   a. Usia

      Data pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa kelompok usia 26 hingga 35 tahun merupakan kelompok mayoritas pasien yang menjalani operasi caesar dengan anestesi spinal di RSUD RAA Tjokronegoro, dengan jumlah 19 responden atau sebesar 59,4% dari total sampel. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rahmawati et al., 2024) mayoritas responden dalam penelitian ini berusia antara 26 hingga 35 tahun, dengan jumlah 47 pasien (61%). Temuan ini konsisten dengan teori yang menyatakan bahwa usia reproduksi yang paling sehat berada pada rentang awal dewasa, yaitu antara 26 dan 35 tahun. Usia di atas usia tersebut berisiko (Lubis, 2018)

Copyright (c) 2025 Authors |
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Sari, 2018) yang menunjukkan bahwa mayoritas responden berusia antara 26 sampai 35 tahun, yakni sebanyak 45 orang (57,7 %). Pada penelitian (Zulfakhrizal et al., 2023) menduga bahwa mayoritas pasien yang menjalani operasi dengan anestesi spinal dalam penelitian ini berada pada rentang usia dewasa awal (26-35 tahun). Hal ini dikarenakan usia tersebut merupakan masa produktif, dimana individu cenderung memiliki tingkat aktivitas yang tinggi sehingga lebih rentan mengalami berbagai cedera atau penyakit yang memerlukan intervensi bedah. Lebih lanjut, alasan tingginya angka operasi dengan anestesi spinal pada usia dewasa awal adalah karena banyaknya wanita yang menjalani operasi caesar akibat komplikasi yang memerlukan tindakan operasi dengan teknik anestesi spinal (Zulfakhrizal et al., 2023)

Seiring bertambahnya usia, sistem hemodinamik pasien akan terpengaruh. Orang lanjut usia memiliki sensitivitas baroreseptor yang berkurang dalam tubuh (Singam et al., 2020). Baroreseptor berperan dalam mengatur elastisitas pembuluh darah, yang kemungkinan besar berkontribusi pada pengendalian tekanan darah melalui mekanisme pengaturan perubahan diameter pembuluh darah (Lubis, 2018). Oleh karena itu, kejadian hipotensi lebih tinggi pada pasien usia lanjut. Selain penurunan baroreseptor pada pasien ini, efek negatif pada sistem saraf simpatik juga diamati, yang memperpanjang fase istirahat (Hofhuizen et al., 2019) Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kinanti et al., 2024) Pada pasien usia lanjut yang menjalani anestesi spinal dan berada di ruang pemulihan, ditemukan bahwa semakin tua usia pasien, semakin tinggi pula frekuensi terjadinya hipotensi atau penurunan tekanan darah.

Pada penelitian ini, pada usia non produktif yaitu 36 hingga 45 tahun, tidak menunjukkan perbedaan bermakna kejadian hipotensi dibandingkan dengan usia produktif. Hal ini mungkin disebabkan oleh perbedaan aktivitas yang dilakukan oleh ibu hamil. Ibu hamil yang sering melakukan aktivitas sehari-hari dan juga berolahraga tentunya akan memiliki toleransi yang lebih baik terhadap perubahan hemodinamik. Olahraga yang teratur dapat memperkuat otot jantung dan meningkatkan adaptasi pembuluh darah terhadap aktivitas yang dilakukan. Hal ini dapat menyebabkan organisme orang yang sering melakukan latihan fisik dapat beradaptasi lebih baik terhadap blokade simpatis akibat efek anestesi (Freedman, 2012)

b. Status Fisik ASA

Berdasarkan tabel 1 didapatkan seluruhnya ibu yang dilakukan operasi caesar dengan anestesi spinal di RSUD RAA Tjokronegoro mempunyai status fisik ASA II sebanyak 32 responden (100%), hal ini berdasarkan klasifikasi status fisik ASA (Pramono, 2015) Pasien dengan gangguan sistemik ringan dan ibu hamil termasuk dalam kategori status

Copyright (c) 2025 Authors |
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

fisik ASA II. Hal ini sesuai dengan studi yang dilakukan oleh (Raihan et al., 2023) hampir semua ibu yang dilakukan operasi caesar dengan ASA 2 sebanyak 66 responden (86,8%).

Kondisi kesehatan pasien sebelum operasi digunakan untuk menilai kondisi fisiknya, Kondisi fisik pasien dievaluasi menggunakan klasifikasi ASA yang harus diperhatikan saat memilih jenis dan obat bius. Semakin buruk kondisi kesehatan pasien, semakin parah gangguan sistemik yang dialaminya. Akibatnya, fungsi organ dalam badan pasien menjadi kurang responsif (Nazar et al., 2023). Lebih jauh lagi, kondisi fisik berdasarkan klasifikasi ASA juga berkaitan dengan aktivitas dasar saraf simpatis. Semakin buruk kondisi fisik pasien menurut ASA, semakin besar kemungkinan terjadinya tekanan darah rendah (hipotensi), yang dapat mengganggu kestabilan peredaran darah. Lebih lanjut, status fisik ASA yang lebih tinggi menunjukkan gangguan sistemik yang lebih berat, yang dapat memperlambat respons tubuh terhadap obat-obatan atau anestesi, dan akibatnya memperlama waktu pemulihan kesadaran pasien (Pramono, 2016)

c. IMT

Berdasarkan tabel 1 didapatkan mayoritas Pasien yang menjalani operasi caesar dengan anestesi spinal di RSUD RAA Tjokronegoro untuk klasifikasi IMT mayoritas gemuk (>25.0) sebanyak 25 responden (78.1%). Hasil studi ini sejalan dengan temuan penelitian yang dilakukan oleh (Suryanto et al., 2024) survei yang dilakukan berdasarkan karakteristik indeks massa tubuh (IMT) pasien operasi caesar saat hamil Ini menandakan bahwa sebagian besar responden dapat diklasifikasikan ke dalam kategori gemuk yaitu mencapai 72 orang (80,0%). Terkait operasi caesar, IMT saat hamil menjadi faktor penting dalam menentukan metode persalinan. Ibu hamil dengan IMT tinggi lebih berisiko Mengalami masalah kesehatan selama kehamilan, contohnya diabetes, hipertensi, atau gangguan pertumbuhan janin. Akibatnya, kemungkinan dilakukannya operasi caesar lebih besar pada wanita hamil dengan IMT tinggi disebabkan oleh kondisi medis tertentu yang mengharuskan pengawasan dan pemantauan yang lebih ketat (Suryanto et al., 2024)

Pasien gemuk dengan IMT > 30 memiliki risiko lebih tinggi mengalami hipotensi pasca anestesi spinal. Pasien obesitas dalam posisi terlentang dapat mengalami perubahan rasio ventilasi dan perfusi, perubahan volume dan kapasitas paru-paru, serta peningkatan tekanan di aorta dan vena cava. Lebih jauh, durasi kerja anestesi juga terkait dengan larutan lemak, sehingga obat terakumulasi dalam jaringan adiposa, tempat obat terus dilepaskan untuk jangka waktu yang lama. Faktor-faktor ini dapat menyebabkan efek hipotensi yang lebih parah (Ma'ruf et al., 2022)

Copyright (c) 2025 Authors |
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

2. Pengaruh Pengaturan Posisi *Head up* 30^0 Tehadap *Mean arterial pressure* Pada Pasien *Sectio Caesrea* dengan Anestesi Spinal

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan didapatkan nilai ratarata MAP pada *pretest* yaitu 82.59 dengan standar deviasi 5.417 dan nilai rata-rata MAP pada *posttest* yaitu 88.81 dengan standar deviasi 5.850. Berdasarkan analisis data menggunakan uji *Paired Sample T-test* pada tabel 2 menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$) untuk perbedaan *Mean arterial pressure* (MAP) sebelum dan sesudah penerapan posisi *head up* 30^0. Hasil ini mengindikasikan adanya pengaruh atau perbedaan yang signifikan secara statistik. Dengan demikian, hipotesis nol (Ho) ditolak dan hipotesis alternatif (Ha) diterima, yang menyatakan bahwa "Terdapat pengaruh pengaturan posisi *head up* 30^0 terhadap *Mean arterial pressure* pada pasien yang menjalani *Sectio caesarea* pasca anestesi spinal di RSUD RAA Tjokronegoro Purworejo". Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Inayati et al., 2025) yang dimana pada penelitiannya tersebut memperlihatkan adanya pengaruh yang cukup besar antara pengaturan posisi kepala dengan elevasi 30^0 terhadap tekanan arteri rata-rata (MAP).

Pada penelitian ini nilai rata-rata MAP pada postest lebih rendah dibanding dengan nilai rata rata *posttest* dikarenakan pada pasien baru dipindah dari ruang operasi setekah dilakukan operasi caesar. Ibu yang melahirkan melalui operasi caesar dengan menggunakan anestesi spinal memiliki risiko tinggi mengalami hipotensi, sebuah komplikasi yang sering terjadi. Kondisi penurunan tekanan darah ini memerlukan penanganan segera guna mencegah komplikasi yang lebih be nrat dan berpotensi fatal (Oroh et al., 2022) Blokade simpatis yang disebabkan oleh efek anestesi spinal akan menyebabkan vasodilatasi vena, yang mengakibatkan peningkatan volume darah di daerah splanknik dan ekstremitas bawah. Kondisi ini akan mengakibatkan penurunan volume darah yang dipompa jantung, yang selanjutnya menyebabkan penurunan tekanan darah (Latupeirrissa & Angkejaya, 2020) Pada penelitian ini dilakukan posisi head up 30º selama 15 menit, pada menit 10 ada beberapa responden mengalami penurunan MAP dan pada menit ke 15 mengalami peningkatan. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan (Puspitasari et al., 2023) penurunan tekanan darah (hipotensi) pada penelitian ini terutama terjadi pada menit ke-5 sebanyak 30 responden, menit ke-10 sebanyak 9 orang dan menit ke 15 sebanyak 2 orang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Saputra, 2018) menunjukkan ada perubahan hemodinamik seperti tekanan darah yang bermakna pada menit ke 5. Hal ini disebabkan oleh pelebaran pembuluh darah vena dan arteri. Terjadinya blok spinal dapat menyebabkan penurunan tekanan darah akibat penurunan volume sekuncup, curah jantung, tekanan darah, dan resistensi sistemik perifer (Saputra, 2018).

Copyright (c) 2025 Authors |
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Pada penelitian ini nilai rata-rata pada *posttest* lebih tinggi dari nilai *pretest* dikarenakan sudah dilakukan posisi head up 30° sesuai dengan penelitian yang dilakukan (Inayati et al., 2025) menyatakan meninggikan kepala hingga 30° meningkatkan drainase vena, dan meninggikan kepala berpotensi menurunkan tekanan arteri sistemik, yang selanjutnya dapat dipengaruhi oleh seberapa baik darah mencapai otak (tekanan perfusi serebral). Meninggikan kepala hingga 30° lebih berpengaruh daripada meninggikannya hingga 15°, karena aliran darah serebral cenderung lebih stabil dan terkendali, yang memengaruhi sirkulasi darah ke seluruh tubuh. Oleh karena itu, perubahan MAP dengan kepala pada sudut 30 derajat lebih signifikan.

Posisi *head up* 30° mengangkat kepala di atas ketinggian jantung. Posisi dengan kepala dinaikkan ini membantu melancarkan sirkulasi darah menuju otak dan meningkatkan perfusi darah di dalam otak. Selain itu, posisi ini juga mengoptimalkan pengembalian darah vena dari otak, memperlancar aliran oksigen ke otak, dan memaksimalkan fungsi otak dengan memperbaiki kondisi hemodinamik dan mengurangi tekanan intrakranial (Ekacahyaningtyas et al., 2017). Posisi merupakan bentuk umum intervensi keperawatan dalam perawatan pasien. Menaikkan posisi kepala pasien hingga 30° merupakan langkah awal mobilisasi bertahap (Level I) pada pasien yang mengalami cedera kepala. Teknik ini termasuk dalam pendekatan non-obat untuk menjaga tekanan di dalam kepala (intrakranial) tetap stabil. Elevasi kepala hingga 30° memfasilitasi drainase vena, selain itu, posisi kepala stabil, tanpa rotasi, mencegah fleksi dan rotasi leher, serta batuk dan bersin. Posisi ini juga memastikan keselamatan pasien dengan menyediakan oksigenasi. Pemberian posisi dengan elevasi 30° dilakukan untuk menjaga kondisi pasien tetap stabil dan mempertahankan tekanan di dalam kepalanya dalam batas normal (Inayati et al., 2025)

Salah satu manfaat memposisikan kepala pasien 30^0 lebih tinggi setelah operasi dengan anestesi spinal adalah potensi pengurangan sakit kepala, seperti yang ditunjukkan dalam penelitian oleh (Purwaningsih & Putra, 2024) yang dimana pada penelitian tersebut terdapat pengaruh pemberian posisi *head up* 30^0 pasca operasi dengan anestesi spinal. Posisi *head up* ini tentunya akan memberikan respon rasa nyaman pada pasien yang mengeluhkan adanya nyeri kepala setelah prosedur operasi dengan anestesi spinal. Selain menurunkan intensitas nyeri kepala pengaruh dari *head up* 30^0 dapat meminimalisir terjadinya mual muntah pasca operasi dengan anestesi spinal (Adhewibowo, 2024).

Teori yang mendasarinya adalah bahwa dengan menempatkan anggota tubuh yang lebih tinggi dibandingkan posisi jantung. dan sejajar dengan sumbu vertikal, cairan otak (serebrospinal) akan bergerak kembali dari dalam tengkorak menuju ruang subaraknoid,

Copyright (c) 2025 Authors |
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

sekaligus melancarkan aliran balik darah vena dari otak (Sunardi, 2011). Studi lain menunjukkan bahwa pengaturan posisi pasien dengan elevasi 15° dan 30° dapat meningkatkan parameter hemodinamik, seperti tekanan darah sistolik yang mendekati nilai normal, tekanan nadi yang normal, peningkatan kesadaran yang terukur melalui GCS, serta tekanan diastolik yang terjaga dalam batas normal (Mir et al., 2015). Keunggulan posisi kepala dinaikkan 30° dibandingkan sudut elevasi kepala lainnya adalah kemampuannya dalam menjaga keseimbangan tekanan di dalam kepala (intrakranial) dan tekanan aliran darah ke otak (perfusi serebral). Posisi kepala dengan elevasi kurang dari 30° berpotensi meningkatkan tekanan intrakranial, sementara elevasi lebih dari 30 derajat dapat menyebabkan peningkatan tekanan perfusi serebral yang berlebihan. Keseimbangan optimal antara kedua tekanan ini tercapai ketika kepala pasien dinaikkan 30 derajat dari permukaan tempat tidur, dengan tubuh berbaring lurus dan kaki tidak ditekuk (Yetmiliana, 2023).

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari pengaturan posisi *head up*^{0} terhadap *Mean arterial pressure* (MAP) pada pasien yang menjalani *Sectio caesarea* pasca anestesi spinal di RSUD RAA Tjokronegoro Purworejo. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05, sehingga hipotesis nol (Ho) ditolak dan hipotesis alternatif (Ha) diterima. Keseluruhan responden pasien *Sectio caesarea* pasca anestesi spinal di RSUD RAA Tjokronegoro Purworejo mayoritas berusia 26-35 tahun sebanyak 19 responden (59,4%). Kemudian, status fisik ASA II sebanyak 32 responden (100%). Lalu, untuk klasifikasi IMT mayoritas gemuk (>25.0) sebanyak 25 responden (78.1%). Pada hasil penelitian ini saat *pretest* dilakukan pengaturan posisi *head up* 30^0 dari total 32 responden yang dilakukan penelitian didapatkan nilai ratarata MAP yaitu 82.59 dengan standar deviasi 5.417 dan pada *posttest* yang dilakukan pengaturan posisi *head up* 30^0 dari total 32 responden dilakukan penelitian didapatkan nilai rata-rata MAP yaitu yaitu 88.81 dengan standar deviasi 5.850.

REFERENSI

Adhewibowo, A. K. (2024). *Jurnal Inovasi Global KEJADIAN POST OPERATIVE NAUSEA AND VOMITING (PONV)*. 2(10), 1418–1431.

Andriati, R., Indah, F. P. S., & Wigati, W. W. (2022). The Effect of Education on the Understanding and Nurse Attitude About Needle Stick Injury (NSI) in Applying the Universal Awareness. *Proceedings of 1st International Conference on Health Sciences and Biotechnology (ICHB 2021)*, *47*(Ichb 2021), 175–179. https://doi.org/10.2991/ahsr.k.220303.036

Chandraningrum, A. R., -, R. T. S., & Laqif, A. (2022). Perbandingan Hipotensi Antara

Copyright (c) 2025 Authors |
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Anestesi General dan Anestesi Spinal pada Seksio Sesarea. *Plexus Medical Journal*, *1*(5), 172–180. https://doi.org/10.20961/plexus.v1i5.278

Daya, D., & Sukraeny, N. (2020). Fisioterapi Dada dan Steem Inhaler Aromatheraphy dalam Mempertahankan Kepatenan Jalan Nafas Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis. *Ners Muda*, *1*(2), 100. https://doi.org/10.26714/nm.v1i2.5770

Dewi Nur Afriyani, D. S. et al. (2023). *Penerapan Posisi Head Up 300 Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Stroke Di Rsud Karanganyar*.

Dwiyanto, E., Handayani, N. R., & Adriani, P. (2022). Hubungan Diameter Jarum Spinal Dan Banyaknya Upaya Penusukan Pada Kasus Post Dural Puncture Headache Pada Pasien Post Operasi Sectio Caesaria Di Rsud Cikalong Wetan Jawa Barat. *Jurnal Inovasi Penelitian*, *3*(5), 6413–6418.

Ekacahyaningtyas, M., Setyarini, D., Agustin, W. R., & Rizqiea, N. S. (2017). Posisi Head Up 30 Derajat sebagai Upaya untuk Meningkatkan Saturasi Oksigen pada Pasien Stroke Hemoragik dan Non Hemoragik. *Adi Husada Nursing Journal*, *3*(2), 55–59.

Ferré, F., Martin, C., Bosch, L., Kurrek, M., Lairez, O., & Minville, V. (2020). Control of Spinal Anesthesia-Induced Hypotension in Adults. *Local and Regional Anesthesia*, *13*, 39–46. https://doi.org/10.2147/LRA.S240753

Freedman, G. (2012). Contemporary Esthetic Dentistry. *Contemporary Esthetic Dentistry*, *2*, 11–20. https://doi.org/10.1016/C2009-0-39360-5

Hendro Mustaqim, M., Mardalena, E., & Studi Pendidikan Dokter, P. (2021). Pemantauan Mean Arterial Pressure (Map) Pada Pasien Sectio Caesarea Dengan Menggunakan Teknik Anestesi Sub Arachnoid Block (Sab) Di Rs Pertamedika Ummi Rosnati Banda Aceh. *Jurnal Sains Riset*, *11*(2), 426. http://journal.unigha.ac.id/index.php/JSR

Hofhuizen, C., Lemson, J., Snoeck, M., & Scheffer, G. J. (2019). Spinal anesthesia-induced hypotension is caused by a decrease in stroke volume in elderly patients. *Local and Regional Anesthesia*, *12*, 19–26. https://doi.org/10.2147/LRA.S193925

Inayati, S., Oktarina, Y., & Junaidi, A. (2025). PENERAPAN POSISI HEAD UP 30° PADA PASIEN CEDERA KEPALA POST CRANIOTOMY DENGAN PENURUNAN KAPASITAS ADAPTIF INTRAKRANIAL DI RUANG ICU RSUD RADEN MATTAHER KOTA JAMBI. *MANUJU: MALAHAYATI NURSING JOURNAL*, *7*(2), 468-485 PENERAPAN.

Inggar, D., Octavirani, P., Murdiyanto, J., Darah, K. T., & Anestesi, S. (2023). *Dengan Spinal Anestesi*. *14*(1), 73–81.

Irawan, R., Susana, S. A., Palestin, B., Keperawatan, J., & Kemenkes, P. (n.d.). *PENGARUH POSISI MIRING KIRI TERHADAP MEAN ARTERIAL PRESSURE PASIEN SECTIO CAESAREA PASCA SPINAL ANESTESI DI RUANG PEMULIHAN RSUD EFFECT*

Copyright (c) 2025 Authors |
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

OF LEFT LATERAL TILT POSITION ON MEAN ARTERIAL PRESSURE IN SECTIO CAESAREA PATIENTS AFTER SPINAL ANESTHESIA IN THE RECOVERY ROOM.

Kinanti, R. A., Rohmah, A. N., & Rosidah, I. (2024). PENGARUH ELEVASI KAKI TERHADAP HEMODINAMIK PASCA SPINAL ANESTESI PADA PASIEN SECTIO CAESAREADI RS PERMATA BUNDA PURWODADI. *TSCD3Kep _Jurna*, *9*(02), 32–42.

Latupeirrissa, K. E. N., & Angkejaya, O. W. (2020). Perbandingan Kestabilan Hemodinamika Antara Posisi Left Lateral 15˚ Dengan Berbaring Terlentang Pada Pasien Sectio Caesarea Post Anestesi Spinal. *PAMERI: Pattimura Medical Review*, *2*(1), 71–81. https://doi.org/10.30598/pamerivol2issue1page71-81

Lubis, D. S. (2018). Hubungan Pengetahuan Ibu Dengan Riwayat Persalinan Sectio Caesarea (SC) Di RSIA Norfa Husada Bangkinang Tahun 2018. *Jurnal Doppler Pahlawan Tuanku Tambusi*, *2*(2), 62–69. https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/doppler/article/view/198

Ma'ruf, M., Nabhani, N., & Hafiduddin, M. (2022). Pengaruh Posisi Miring Kiri Terhadap Peningkatan Tekanan Darah Setelah Anestesi Spinal Sectio Caesaria Pasien Dengan Obesitas. *Profesi (Profesional Islam) : Media Publikasi Penelitian*, *20*(1), 109–116. https://doi.org/10.26576/profesi.v20i1.147

Mahdystira, H., Susiyadi, S., Karita, D., & Hartina, M. (2022). Perbandingan Low Dose Spinal Anesthesia dan Non-Low Dose Spinal Anesthesia Terhadap Hemodinamik dan Penggunaan Efedrin Sectio Caesarea. *Muhammadiyah Journal of Midwifery*, *3*(1), 37. https://doi.org/10.24853/myjm.3.1.37-43

Massoth, C., Töpel, L., & Wenk, M. (2020). Hypotension after spinal anesthesia for cesarean section: how to approach the iatrogenic sympathectomy. *Current Opinion in Anesthesiology*, *33*(3). https://journals.lww.com/co-anesthesiology/fulltext/2020/06000/hypotension_after_spinal_anesthesia_for_cesarean.7.aspx

Millizia, A., Sayuti, M., Nendes, T. P., & Rizaldy, M. B. (2021). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Postoperative Nausea and Vomiting pada Pasien Anestesi Umum di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Aceh Utara. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, *7*(2), 13. https://doi.org/10.29103/averrous.v7i2.5391

Mir, M. A., AlOtaibi, A. A., Albaradie, R. S., & ElRazkey, J. Y. (2015). Effect of Supine Versus Semi-Fowler'S Positions on Hemodynamic Stability of Patients With Head Injury. *World Journal of Pharmaceutical Research*, *4*(4), 1559–1569.

Munasir, Z., & Khoe, L. C. (2020). Immune development of children born from Caesarean section. *World Nutrition Journal*, *4*(S2), 17–25. https://doi.org/10.25220/wnj.v04.s2.0003

Nazar, S., Wibowo, T. H., & Wirakhmi, I. N. (2023). Pengaruh Anestesi Spinal Terhadap

Copyright (c) 2025 Authors |
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Hemodinamik Pada Pasien Sectio Caesarea di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Aceh Utara. *Viva Medika*, *16*(02), 145–151. https://doi.org/10.35960/vm.v16i2.913

Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.

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.

Pramono. (2016). *BUKU KULIAH ANESTESI*.

Purwaningsih, H., & Putra, O. S. (2024). *Pengaruh Pemberian Head Up terhadap Nyeri Kepala Pasien Pasca Operasi dengan Spinal Anestesi Program Studi Keperawatan Anestesiologi Program Sarjana Terapan / Fakultas Ilmu menghilangkan rasa sakit . Terdapat beberapa keuntungan dibandingkan anestesi umum , seperti berhubungan dengan karakteristik pasien serta ukuran jarum yang digunakan . Di Indonesia tahun 2013 , angka kejadiannya adalah sebesar 19 , 1 %. pasien merasakan nyeri kepala dengan*. *001*.

Puspitasari, N. K., Handayani, R. N., & Firdaus, E. K. (2023). GAMBARAN KEJADIAN HIPOTENSI PADA PASIEN SECTIO CAESAREA DENGAN SPINAL ANESTESI DI RUMAH SAKIT EMANUEL BANJARNEGARA. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, *10*(12), 3488–3495.

Rahmawati, A., Fa'izah, N., Hasanuddin, M. N., & Pharm, M. (2024). Gambaran dan Evaluasi Penggunaan Antibiotik Profilaksis Pada Pasien Operasi Sesar di RSKIA "X" di Yogyakarta tahun 2021. *Pharmacy Medical Journal*, *7*(1), 63–70.

Saputra, A. riskayanti. (2018). *the Effect of Spinal Anesthesia To Hemodynamic in Pada Pasien Yang Menjalani Seksio Sesarea Di Rsud Kota Makassar Tahun 2017*.

Singam, N. S. V., Fine, C., & Fleg, J. L. (2020). Cardiac changes associated with vascular aging. *Clinical Cardiology*, *43*(2), 92–98. https://doi.org/10.1002/clc.23313

Sunardi, N. (2011). Pengaruh Pemberian Posisi Kepala Terhadap Tekanan Intra Kranial Pasien Stroke Iskemik di RSCM Jakarta. *Jurnal Publikasi Dan Komunikasi Karya Ilmiah Bidang Kesehatan*.

Sungkar, A., & Basrowi, R. W. (2020). Rising trends and indication of Caesarean section in Indonesia. *World Nutrition Journal*, *4*(S2), 1–7. https://doi.org/10.25220/wnj.v04.s2.0001

Suryanto, Umifa, K. N., & Samosir, T. A. (2024). Spinal Anestesi Pada Pasien Sectio Caesarea Di Rsu Mitra. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, *5*, 3034–3044.

Copyright (c) 2025 Authors |
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Tanambel, P., Kumaat, L., & Lalenoh, D. (2017). Profil Penurunan Tekanan Darah (hipotensi) pada Pasien Sectio Caesarea yang Diberikan Anestesi Spinal dengan Menggunakan Bupivakain. *E-CliniC*, *5*(1), 1–6. https://doi.org/10.35790/ecl.5.1.2017.15813

Utami, M. P. S., Rahayu, N. W., & Astuti, N. W. (2021). Perubahan Tingkat Kesadaran Pada Pasien Cedera Kepala Sedang (CKS) Dengan Terapi Oksigen Dan Posisi Head Up 30 °: Literatur Review. *Jurnal Keperawatan Notok Usumo (JKN)*, *9*(2), 52–57.

Visantino, M. R., & Muhaji. (2022). EFEKTIVITAS PEMBERIAN PRELOADING DAN COLOADING CAIRAN DALAM MENGATASI HIPOTENSI PADA PASIEN OPERASI SECTIO CAESAREA DENGAN SPINAL ANESTESI: LITERATURE REVIEW. *UNISA*.

Wahyudin, M. D., Agung, R. N., & Yunitri, N. (2024). PENERAPAN EVIDENCE BASED NURSING PRACTICE PEMBERIAN HEAD UP 30 DERAJAT TERHADAP PENINGKATAN SATURASI OKSIGEN PASIEN STROKE ISKEMIK. *MAHESA: MALAHAYATI HEALTH STUDENT JOURNAL*, *4*(3), 1178–1188. https://doi.org/https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i3.14084

Yetmiliana, M. (2023). Position Head Up Towards Reduction of Blood Pressure in Non-Hemoragic Stroke Patients in The Inpatient Room of Harapan Insan Sendawar Hospital. *KESANS : International Journal of Health and Science*, *2*(8), 549–560. https://doi.org/10.54543/kesans.v2i8.171

Zulfakhrizal, Sumarni, T., & Haniyah, S. (2023). Hubungan Usia dengan Kejadian Hipotensi Pada Pasien Pasca Spinal Anestesi di Kamar Operasi Rumah Sakit Umum Tgk. Chik Ditiro Sigli Kabupaten Pidie Aceh. *Jurnal Kesehatan, Kebidanan Dan Keperawatan*, *16*(02), 173–179. https://doi.org/10.35960/vm.v16i2.908

Copyright (c) 2025 Authors |
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License