

LAPORAN KEGIATAN PENELITIAN



PERBEDAAN EFEKTIVITAS EPHEDRIN 10MG DAN GELOFUSINE 200CC DALAM MENGATASI HIPOTENSI PADA KASUS CAESAR DI RS HERMINA PANDANARAN SEMARANG

Oleh :

Dr. dr. Titin Setyowati, Sp.An

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG**

2025

IDENTITAS DAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR HASIL PENELITIAN

Judul : Perbedaan Efektivitas Ephedrin 10mg Dan Gelofusine 200cc Dalam Mengatasi Hipotensi Pada Kasus Caesar Di Rs Hermina Pandanaran Semarang

Pelaksana

- a. Nama Lengkap : Dr. dr. Titin Setyowati, Sp.An
- b. Pangkat/Gol/NIK : 28.6.1026.163
- c. Jabatan Fungsional : Lektor
- d. Unit Kerja/Jurusan : Fakultas Kedokteran
- e. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Semarang
- f. Waktu Pelaksanaan : Maret – Mei 2025

Semarang, 24 Juli 2025

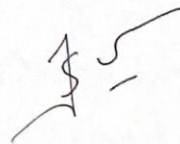
Mengetahui,

Dekan



Dr. dr. Aisyah Fahdji, MM, MMR, FISPH, FISCN
NIK 28.6.1026.270

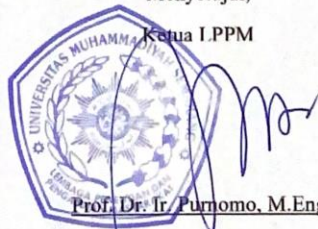
Pelaksana



Dr. dr. Titin Setyowati, Sp.An
NIK 28.6.10.26.163

Menyetujui,

Ketua LPPM



Prof. Dr. Ir. Purnomo, M.Eng
NIK 28.6.1026.104

**PERBEDAAN EFEKTIVITAS EPHEDRIN 10MG DAN GELOFUSINE 200CC
DALAM MENGATASI HIPOTENSI PADA KASUS CAESAR DI RS HERMINA
PANDANARAN SEMARANG**

Titin Setyowati

Staff Pengajar Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

Email : titin@unimus.ac.id

Latar Belakang : Hipotensi merupakan komplikasi yang dapat terjadi pada fase pasca spinal anestesi pada caesar. Pre Tindakan operasi caesar menggunakan anestesi spinal memberikan efek samping berupa hipotensi yang dapat menimbulkan mual muntah. Obat ideal yang dapat diberikan untuk mengatasi hipotensi pasca anestesi spinal saat operasi Caesar, beberapa literatur menyebutkan ephedrin dan gelofusine dapat mengatasi hipotensi.

Tujuan : Perbedaan efektivitas pemberian obat ephedrine 10mg dan gelofusine 200cc dalam mengatasi hipotensi.

Metode: Penelitian menggunakan double-blind randomized controlled trial pada 45 pasien yang menjalani prosedur operasi caesar dengan spinal anestesi yang memenuhi kriteria inklusi. Sampel dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu kelompok yang mendapat obat ephedrin, kelompok obat gelofusine dan kelompok yang tidak mendapat keduanya baik ephedrine maupun gelofusine pasca spinal anestesi. Pengukuran hipotensi dilakukan pada menit ke-0-15.

Hasil : Terdapat perbedaan yang signifikan antar masing-masing kelompok perlakuan dalam mengatasi hipotensi pada menit ke-0-15 ($p < 0,001$). Hasil analisis post-hoc didapatkan kelompok gelofusine paling efektif dalam mengatasi hipotensi baik pada menit ke-0-15, diikuti oleh ephedrin.

Kesimpulan : Pemberian obat gelofusine lebih efektif dibandingkan ephedrin dalam mengatasi hipotensi pasca spinal anestesi dengan operasi caesar.

Kata Kunci : Hipotensi, Spinal Anestesi, Operasi Caesar, Ephedrin, Gelofusine.

COMPARATIVE EFFECTIVENESS OF 10MG EPHEDRINE AND 200CC GELOFUSINE IN MANAGING HYPOTENSION IN CESAREAN CASES AT HERMINA PANDANARAN HOSPITAL, SEMARANG

Titin Setyowati

Teaching Staff of Faculty of Medicine, University of Muhammadiyah Semarang

Email: titin@unimus.ac.id

Background : Hypotension is a common complication that may occur in the post-spinal anesthesia phase during cesarean section. Cesarean procedures using spinal anesthesia can lead to side effects such as hypotension, which may cause nausea and vomiting. An ideal drug to manage post-spinal anesthesia hypotension during cesarean delivery is still being investigated. Several studies have suggested that ephedrine and gelofusine may be effective in managing this condition.

Objective : To compare the effectiveness of 10 mg ephedrine and 200 cc gelofusine in managing hypotension.

Methods : This study employed a double-blind randomized controlled trial involving 45 patients undergoing cesarean section with spinal anesthesia who met the inclusion criteria. The samples were divided into three groups: the ephedrine group, the gelofusine group, and the control group (who received neither ephedrine nor gelofusine after spinal anesthesia). Hypotension was measured at 0 to 15 minutes post-anesthesia.

Results : A statistically significant difference was found among the three treatment groups in managing hypotension between minutes 0–15 ($p < 0.001$). Post-hoc analysis showed that the gelofusine group was the most effective in managing hypotension during the 0–15-minute period, followed by the ephedrine group.

Conclusion : Gelofusine is more effective than ephedrine in managing post-spinal anesthesia hypotension during cesarean section.

Keywords: Hypotension, Spinal Anesthesia, Cesarean Section, Ephedrine, Gelofusine.

A. Pendahuluan

Hipotensi merupakan komplikasi yang dapat terjadi pada fase pasca spinal anestesi pada saesarea. Insiden kejadian hipotensi pada anestesi spinal mencapai 8–33% (Liguori, 2007). Penyebab utama terjadinya hipotensi pada anestesi spinal tersebut adalah karena blokade simpatis (Liguori, 2007; Salinas, 2009) Anestesia spinal mengakibatkan hipotensi melalui blokade saraf simpatis yang berfungsi mengatur tonus otot polos pembuluh darah. Blokade serabut saraf simpatis preganglionic yang menyebabkan vasodilatasi vena, sehingga terjadi pergeseran volume darah terutama ke bagian splanik dan juga ekstremitas bawah sehingga akan menurunkan aliran darah balik ke jantung. Selain itu, juga terjadi penurunan resistensi pembuluh darah pre dan post kapilar arteri (Flora, Redjek, & Wargahadibrata, 2019).

Seseorang mengalami hipotensi ketika tekanan darah turun lebih dari 20% dari tekanan darah awal atau ketika tekanan darah sistolik di bawah 90 mmHg dan tekanan darah diastolik di bawah 60 mmHg. Hipotensi disebabkan oleh obstruksi simpatis dari aktivitas vasomotor pembuluh darah dan kompresi vena cava inferior dan aorta akibat pembesaran uterus, terutama bila pasien dalam posisi terlentang (Fiantis, 2018).

Hipotensi yang tidak mendapatkan penanganan cepat dan tepat dapat menyebabkan terjadinya penurunan kesadaran, aspirasi pulmonal, depresi pernapasan dan henti jantung (Flora dkk, 2014). Hipotensi yang berat juga dapat menyebabkan henti jantung yang merupakan komplikasi yang serius dari spinal anestesi. Dua puluh delapan pasien dari 42,521 pasien dilaporkan mengalami henti jantung karena hipotensi berat pada spinal anestesi (Sukaraja dan Purnawan, 2015).

Beberapa metode telah diuji untuk menemukan teknik yang efektif profilaksis terhadap hipotensi, misalnya, preloading atau coloadung kristaloid, coloadung koloid, pencegahan kompresi aortokaval, penggunaan obat-obatan seperti Efedrin atau Phenylephrine. Efedrin adalah suatu zat stereoisomer dari pseudoefedrin yang bekerja pada stimulasi pada reseptor alfa dan beta-adrenoreseptor. Secara klinis, efedrin digunakan dalam tatalaksana hipotensi saat anestesi.

Efedrin merupakan vasopressor yang akan meningkatkan kontraksi otot jantung (efek sentral) dan bersifat vasokonstriktor (efek perifer).¹⁶ Efedrin akan merangsang reseptor alfa dan beta adrenergik. Alfa dan beta adrenergik ini akan menghambat vasodilatasi. Efedrin yang diberikan secara intramuscular dan infus kontinyu terbukti dapat mencegah terjadinya hipotensi akibat anestesi spinal pada sectio caesarea. Efedrin intramuscular dengan dosis 45 mg pada wanita hamil dengan berat badan 75-80 kg efektif mencegah hipotensi sebanyak 48%. Sedangkan apabila diberikan efedrin secara infus kontinyu dengan bolus 6 mg dan dilanjutkan dengan dosis pemeliharaan 2 mg/menit efektif menurunkan angka kejadian hipotensi sebesar 41%. Namun penyebab hipotensi perlu dicari karena efedrin bersifat sementara. Secara klinis, efedrin digunakan dalam tatalaksana hipotensi saat anestesi.

Gelofusin (juga dikenal sebagai gelatin cair yang dimodifikasi) adalah ekspander volume yang digunakan sebagai pengganti plasma darah jika sejumlah besar darah hilang karena pendarahan ekstrem, trauma, dehidrasi, atau kejadian serupa. Gelofusine adalah larutan 4% b/v gelatin suksinilasi yang digunakan sebagai koloid intravena, dan berperilaku seperti darah yang diisi dengan albumin. Akibatnya, ia menyebabkan peningkatan volume darah, aliran darah, curah jantung, dan transportasi oksigen. Gelofusin memiliki durasi kerja yang lebih lama, sebagian karena ukuran molekulnya yang lebih besar. Gelatin memberikan efek ekspansi plasma yang minimal, serupa dengan natrium klorida 0,9%, tetapi sedikit lebih tahan lama.

Berdasarkan literatur, hipotensi jika tidak diterapi dengan baik akan menyebabkan hipoksia jaringan dan organ. Bila keadaan ini berlanjut terus akan mengakibatkan keadaan syok hingga kematian (Sari, Sutiono, Wahyudi, 2012).. Oleh karena alasan tersebut hipotensi seyogyanya harus ditangani secara serius sehingga peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian terkait perbandingan efektivitas ephedrine 10mg dan gelofusin 250CC dalam mengatasi hipotensi pada saesaria. Selain hal tersebut, penelitian mengenai perbandingan efektivitas ephedrine 10mg dan gelofusin 250CC dalam mengatasi hipotensi pada saesaria belum pernah diteliti sebelumnya. Hasil penelitian ini diharapkan mampu

memperlihatkan efektivitas pengendalian hipotensi dan kenyamanan pasien pasca operasi saesaria bagi ibu hamil di RS Hermina Pandanaran Semarang.

B. METODE

a. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret – Mei 2025 di RS Hermina Pandanaran Semarang. Jenis penelitian ini ialah analitik prospektif dengan metode eksperimental. Pada penelitian ini hubungan antara variabel bebas dan variabel terikatnya dianalisis melalui pengujian hipotesis dengan cara double blind (Dahlan, 2009). Populasi penelitian adalah pasien yang akan dilakukan tindakan caesarea di RS Hermina Pandanaran Semarang. Penentuan sampel penelitian berdasarkan non-probability sampling dengan teknik consecutive sampling. Setiap pasien yang memenuhi kriteria penelitian dimasukkan dalam penelitian selama kurun waktu tertentu hingga jumlah pasien yang diperlukan terpenuhi. Berdasarkan data selama 3 (tiga) bulan Maret-Mei 2025, jumlah pasien yang telah dilakukan tindakan caesarea di RS Hermina Pandanaran Semarang sebanyak 45 pasien.

Subyek dari penelitian ini adalah semua pasien yang akan menjalani tindakan caesarea di RS Hermina Pandanaran Semarang. Dengan kriteria inklusi, sebagai berikut : Pasien perempuan yang akan melakukan operasi caesarea, Pasien yang mempunyai hasil pemeriksaan kehamilan yang baik menjelang lahiran (tensi, nadi, jantung dan saturasi), Pasien yang tidak mempunyai keluhan penyakit dan Pasien mempunyai berat badan yang ideal. Sedangkan Kriteria Eksklusi, meliputi : Pasien yang mempunyai penyakit hipertensi, Pasien yang memiliki penyakit diabetes melitus, Pasien yang memiliki penyakit jantung dan Pasien yang memiliki kelainan parah.

b. Instrumen Penelitian

Penelitian ini dimulai dengan melakukan pencatatan identitas dan data pasien yang datang ke RS Hermina Pandanaran Semarang yang akan melakukan operasi Caesar. Kemudian semua subjek penelitian dijelaskan mengenai edukasi standar pada pelaksanaan operasi caesar. Subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi diberikan edukasi, kemudian diberikan *informed*

consent dan apabila setuju diminta untuk menandatangani lembar persetujuan serta mengisi data pribadi. Saat tindakan operasi caesar pasien diberikan spinal anestesi, obat-obatan yang diberikan untuk prosedur spinal anestesi berupa Levobupivacain 15 mg dan Fentanyl 25 mcg. Setelah itu kelompok 1 diberikan ephedrin 10mg, kelompok 2 diberikan gelofusine 200cc dan kelompok 3 tidak diberikan ephedrin maupun gelofusin. Setelah itu dilakukan pencatatan antara rentang waktu 0-15 menit. Hasil dari pencatatan tersebut akan dianalisis secara statistik.

c. Analisis Data

Hasil pengamatan dan data primer dicatat pada formulir yang telah disediakan, selanjutnya dilakukan analisis secara statistik. Analisis data dilakukan dengan memakai SPSS version 22 for Windows. Untuk menguji kemaknaan perbedaan data dasar antara kelompok perlakuan digunakan uji Kruskal-wallis. Analisis statistik untuk mengukur efektivitas ephedrin dan gelofusine dilakukan dengan menggunakan uji post-hoc mann-whitney dengan batas signifikansi sebesar 5%, sehingga nilai $p < 0,05$ secara statistik dinyatakan bermakna, interval kepercayaan adalah 95% ($\alpha = 0,05$).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pasien yang berjumlah 45 pasien yang dibagi menjadi 3 kelompok, sebagai berikut :

Pasien kelompok pertama berjumlah 23 orang yang diberikan ephedrine 10 mg setelah spinal anestesi, pengamatan 0-15 menit pada menit ke-10 sudah tidak stabil, dan harus diberikan ephedrine kembali. Ini menunjukkan bahwa ephedrine kurang maksimal dalam mengatasi hipotensi.

Pasien kelompok kedua berjumlah 17 orang yang diberikan gelofusine 200 cc setelah spinal anestesi, pengamatan 0-15 menit masih stabil sampai menit ke-15, hal ini menunjukkan bahwa gelofusine lebih maksimal dalam mengatasi hipotensi.

Pasien kelompok ketiga berjumlah 5 orang yang tidak diberikan ephedrine maupun gelofusine dikarenakan setelah dilakukan anestesi spinal, pasien tersebut tidak mengalami hipotensi.

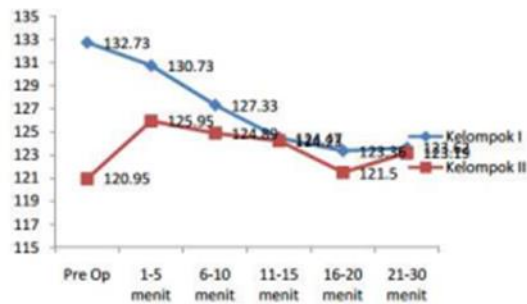
Hasil uji statistic tentang jenis kelamin, umur, berat badan, tinggi badan, tekanan dara sistolik, tekanan darah diastolic, laju jantung, laju napas menunjukkan $p > 0,05$ sehingga sample dianggap homogen. Detai karakteristik sampel dapat diliat pada table I, di bawah ini :

Tabel 1 : Karakteristik Pasien

Variabel	Kel. I	Kel. II	p
Jenis Kelamin			0,323
Laki – Laki	18	19	
Perempuan	15	14	
Umur (tahun)	41,86 ± 13,89	41,32 ± 12,12	0,848
Berat Badan (Kg)	58,95 ± 6,86	57,79 ± 7,03	0,340
Tinggi Badan (cm)	160,72 ± 6,86	161,34 ± 7,47	0,517
ASA I	22	22	
TDS	132,73 ± 13,61	120,95 ± 8,27	0,092
TDD	78,50 ± 11,79	87,36 ± 8,39	0,116
TAR	96,41 ± 13,36	98,59 ± 8,14	0,138
LJ	88,50 ± 11,60	84,36 ± 13,48	0,161
LN	15,00 ± 1,23	15,14 ± 1,17	0,818
Level Max Blok (Torakal)	9,61 ± 0,78	9,72 ± 0,70	0,135

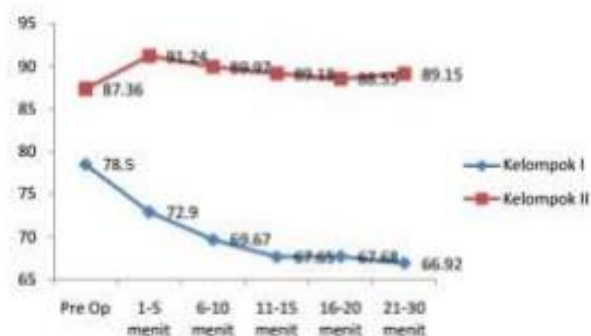
Perbedaan efektivitas ephedrine dan gelofusine terhadap PONV pada menit ke-15 Setelah dianalisis secara deskriptif, peneliti menggunakan uji Kruskal-wallis untuk mencari tahu ada-tidaknya perbedaan yang signifikan secara statistik antar masing-masing kelompok perlakuan terhadap PONV pada menit ke-15

Tekanan darah sistolik selama anestesi spinal



Gambar 1 : Grafik perubahan rata-rata tekanan darah sistolik selama anestesi spinal

Pada kelompok 1 tekanan darah sistolik pada menit 1-5 hingga menit ke 16-20 mengalami penurunan, tetapi pada menit ke 21-30 mengalami kenaikan, semua dalam batas normal (kurang lebih 20% dari tekanan darah awal). Sementara pada kelompok 2, tekanan darah sistolik pada menit ke 1-5 mengalami kenaikan, tetapi pada menit ke 6-10 hingga 16-20 mengalami penurunan kemudian mengalami kenaikan pada menit ke 21-30.



Gambar 2 : Perubahan rata-rata tekanan

Pengendalian hipotensi dilakukan setelah anestesi spinal, dengan diberikan ephedrine dan gelofusine. Ephedrin dan gelofusine berfungsi untuk mencegah teradinya penurunan tekanan darah yang semakin besar.

Tabel 2 Hasil uji Kruskal-wallis setiap perlakuan terhadap PONV saat menit ke-15

Perlakuan	Median (min – max)	Nilai P
Ephedrin	2 (1 – 3)	< 0,001
Gelofusine	2 (1 – 3)	
Tidak Ephedrin maupun Gelofusine	1 (1 – 2)	
Nilai p < 0,05 pada uji Kruskal-wallis menandakan terdapat perbedaan yang signifikan antar masing-masing kelompok perlakuan.		

Hasil uji Kruskal-wallis (Tabel 7) didapatkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,001$) antar masing-masing kelompok perlakuan terhadap PONV saat menit ke-15. Untuk mengetahui perbedaan antar masing-masing kelompok perlakuan, peneliti melanjutkan analisis uji post-hoc mann-whitney.

Tabel 3 Hasil uji post-hoc *mann-whitney* untuk mencari tahu perbedaan masing-masing perlakuan pada menit ke-15

Perlakuan	Perbedaan rerata peringkat	Nilai p
Kelompok 1 vs kelompok 2	6,94	0,016
Kelompok 2 vs kelompok 3	11,26	< 0,001
Kelompok 1 vs kelompok 3	6,14	0,02
Ket: Kelompok 1: ephedrin; Kelompok 2: gelofusine; Kelompok 3; tidak ephedrine maupun gelofusine.		

Berdasarkan hasil uji post-hoc (Tabel 3) dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan yang signifikan saat membandingkan antar kelompok perlakuan. Hasil yang didapatkan pada uji post-hoc *Mann Whitney* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara ephedrin dengan gelofusine ($p = 0,016$) dalam menurunkan PONV pada menit ke-15. Terdapat juga perbedaan signifikan antara tidak ephedrine maupun gelofusine dibandingkan pemberian gelofusin ($p < 0,001$) dalam menurunkan PONV pada menit ke-15. Selain itu, tidak ada pemberian ephedrine maupun gelofusine juga terdapat perbedaan signifikan saat dibandingkan dengan pemberian gelofusine ($p = 0,02$) dalam menurunkan PONV pada menit ke-15. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa urutan perlakuan dalam menurunkan PONV pada menit ke-15 adalah pemberian ephedrine lebih baik daripada tidak diberikan ephedrine dan gelofusine, serta pemberian gelofusine lebih efektif daripada ephedrin.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan, yaitu :

Terdapat perbedaan bermakna antara efektivitas ephedrine dan gelofusine pasca spinal anestesi pada operasi caesar. Gelofusine merupakan obat yang paling efektif dalam mengatasi hipotensi pasca spinal anestesi dikarenakan pada menit ke-15, pasien yang diberikan gelofusine kondisinya lebih stabil (dalam mengatasi hipotensi).

2. Saran

Dalam penelitian yang telah dilaksanakan ini terdapat saran, yaitu :

Penggunaan gelofusine dapat dipertimbangkan sebagai premedikasi pilihan setelah dilakukan spinal anestesi untuk mengatasi hipotensi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak RS Hermina Pandanaran Semarang atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk pengambilan data, keikutsertaan kegiatan dan sarana prasarana untuk penulis. Peneliti juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak RS Hermina Pandanaran Semarang yang telah memberi kesempatan bagi peneliti untuk melakukan penelitian dan peneliti juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pasien caesarea yang telah bersedia menjadi sample penelitian

DAFTAR PUSTAKA

Anwari. (2017). Faktor faktor yang mempengaruhi kejadian post operative nausea vomiting (PONV) pada pasien dengan tindakan anestesi di rsud prof. Dr. Margono soekarjo Purwokerto (Skripsi). Yogyakarta: Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Baker, P. D., Morzorati, S. L., & Ellett, M. L. (2005). The pathophysiology of chemotherapy-induced nausea and vomiting. *Gastroenterol Nurs* 28(6), 469–480.

Chow, R., Popovic, M., & Chiu, L., et al. (2016). The combination of NK1 receptor antagonist, palonosetron, and dexamethasone compared to palonosetron and/or dexamethasone for the prophylaxis of chemotherapy-induced nausea and vomiting: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trial. *J Pain Manag* 9.

Dinianti, S. R. (2022). Asuhan Keperawatan Perioperatif Pada Ibu Inpartu Indikasi Janin Melintang Dengan Tindakan Sectio Caesarea Di Rumah Sakit Yukum Medical Center Lampung Tengah Tahun 2022 (Doctoral dissertation, Poltekkes Tanjungkarang).

Fakherpour A, Ghaem H, Fattahi Z, Zaree S.(2018). Maternal and anaesthesia-related risk factors and incidence of spinal anaesthesia-induced hypotension in elective caesarean section: A multinomial logistic regression. *Indian J Anaesth*;62(1):36–4

Holiwono, A. M. M., & Hisbullah, S. H. S. Efek Efedrin 10 mg atau Ondansetron 4 mg Sebagai Profilaksis Hipotensi Pasca Anestesi Spinal pada Seksio Sesarea: Sebuah Uji Acak Tersamar Tunggal.

Latupeirrisa, 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.

Safitri, M., Sulistyaningsih, S. K. M., Kes, M. H., Rosida, L., ST, S., & Kes, M. K. (2020). Indikasi Persalinan Sectio Caesarea dan Komplikasi Pasca Persalinan Sectio Caesarea: Narrative Review.

Simanjuntak, I. R., Hanafie, A., & Tanjung, Q. F. (2024). Perbandingan Efektivitas Efedrin dengan Ondansetron dalam Mencegah Kejadian Hipotensi dan Bradikardi pada Anestesi Spinal. *Majalah Anestesia & Critical Care*, 42(2), 135-143.

Wicaksono, C. Y., Novitasari, D., & Rahmawati, A. N. (2022, December). Perbandingan Kejadian Hipotensi dengan Spinal Anestesi Menggunakan Protokol ERAS dan Konvensional pada Operasi Sectio Caesaria di Rumah Sakit Santa Maria Cilacap. In *Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat* (pp. 595-601).

Yazigi, A. et al. (2002) 'Prophylactic ondansetron is effective in the treatment of nausea and vomiting but not on pruritus after cesarean delivery with intrathecal sufentanil-morphine', *Journal of Clinical Anesthesia. J Clin Anesth*, 14(3), pp. 183–186. doi: 10.1016/S0952-8180(01)00381-6.

Yuill, G., & Gwinnutt, C. 2003. Postoperative Nausea and Vomiting, *World Anaesthesia*, pp. 1-7.

Zhang YW, Zhang J, Hu JQ, et al. 2019. Neuraxial adjuvants for prevention of perioperative shivering during cesarean section: A network meta-analysis following the PRISMA guidelines. *World J Clin Cases*;7(16):2287–2301.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Data Pasien

PERBEDAAN EFEKTIVITAS EPHEDRIN 10MG DAN GELOFUSINE 200CC DALAM MENGATASI HIPOTENSI PADA KASUS CAESAR DI RS HERMINA PANDANARAN SEMARANG

SURAT PERSETUJUAN UJI KLINIK

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama	:
Umur	:
Alamat	:
Pekerjaan	:
No. Rekam Medik	:

Setelah mendapat keterangan secukupnya dan menyadari manfaat serta resiko penelitian tersebut dibawah ini yang berjudul “**PERBEDAAN EFEKTIVITAS EPHEDRIN 10MG DAN GELOFUSINE 200CC DALAM MENGATASI HIPOTENSI PADA KASUS CAESAR DI RS HERMINA PANDANARAN SEMARANG.**” Saya dengan sukarela menyetujui diikut sertakan dalam uji klinik diatas dan akan mengikuti ketentuan yang berlaku dalam penelitian. Persetujuan ini saya buat tanpa paksaan dan dengan kesadaran penuh.

Peneliti

Peserta

(Dr. dr. Titin Setyowati, Sp.An)

(.....)

**PERBEDAAN EFEKTIVITAS EPHEDRIN 10MG DAN
GELOFUSINE 200CC DALAM MENGATASI HIPOTENSI PADA
KASUS CAESAR DI RS HERMINA PANDANARAN SEMARANG**

I. DATA UMUM

Nama :
Tanggal Lahir / Umur : / Tahun
Jenis Kelamin :
Berat Badan : Kg
Rekam Medis :

II. DATA KHUSUS

Diagnosa :
Tindakan :
Tanggal sampel :
ASA :
Riwayat Penyakit : DM () Alergi () Mual () Muntah () Perokok () Jantung ()
Riw Penggunaan obat () Gangguan Lambung ()

III. DATA PENELITIAN

Waktu (Menit)	Mual	Muntah
Sebelum operasi		
Pasca Tindakan		
ke 0		
ke 15		
ke 30		
ke 45		
ke 60		

Tenagapeneliti/observer

(.....)

Lampiran 2 Hasil Pengolahan Data

Explore

Descriptives				
	Perlakuan		Statistic	Std. Error
Usia	Tidak Ephedrin + Gelofusine	Mean	49.47	1.414
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	46.43
			Upper Bound	52.50
		5% Trimmed Mean	49.35	
		Median	50.00	
		Variance	29.981	
		Std. Deviation	5.475	
		Minimum	41	
		Maximum	60	
		Range	19	
		Interquartile Range	8	
		Skewness	.190	.580
		Kurtosis	-.690	1.121
	Ephedrin	Mean	49.47	1.410
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	46.44
			Upper Bound	52.49
		5% Trimmed Mean	49.35	
		Median	48.00	
		Variance	29.838	
		Std. Deviation	5.462	
		Minimum	41	
		Maximum	60	
		Range	19	
		Interquartile Range	9	
		Skewness	.353	.580
		Kurtosis	-.641	1.121
	Gelofusine	Mean	49.87	1.585
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	46.47
			Upper Bound	53.27
		5% Trimmed Mean	49.85	
		Median	51.00	
		Variance	37.695	
		Std. Deviation	6.140	
		Minimum	40	
		Maximum	60	

		Range	20	
		Interquartile Range	10	
		Skewness	-.161	.580
		Kurtosis	-.991	1.121
BB	Tidak	Mean	56.07	1.891
		95% Confidence Interval for	Lower Bound	52.01
		Mean	Upper Bound	60.12
		5% Trimmed Mean	55.74	
	Ephedrine + Gelofusine	Median	55.00	
		Variance	53.638	
		Std. Deviation	7.324	
		Minimum	46	
		Maximum	72	
		Range	26	
		Interquartile Range	12	
		Skewness	.661	.580
		Kurtosis	-.122	1.121
	Ephedrin	Mean	54.93	1.774
		95% Confidence Interval for	Lower Bound	51.13
		Mean	Upper Bound	58.74
		5% Trimmed Mean	54.59	
		Median	54.00	
		Variance	47.210	
		Std. Deviation	6.871	
		Minimum	45	
		Maximum	71	
		Range	26	
		Interquartile Range	9	
		Skewness	.844	.580
		Kurtosis	.886	1.121
	Gelofusine	Mean	56.00	1.552
		95% Confidence Interval for	Lower Bound	52.67
		Mean	Upper Bound	59.33
		5% Trimmed Mean	55.78	
		Median	54.00	
		Variance	36.143	
		Std. Deviation	6.012	
		Minimum	48	
		Maximum	68	

	Range	20	
	Interquartile Range	11	
	Skewness	.680	.580
	Kurtosis	-.596	1.121

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Perlakuan	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Usia	Tidak Ephedrin + Gelofusin	.140	15	.200*	.974	15	.915
	Ephedrin	.139	15	.200*	.976	15	.930
	Gelofusine	.107	15	.200*	.965	15	.783
BB	Tidak Ephedrin + Gelofusin	.129	15	.200*	.956	15	.620
	Ephedrin	.144	15	.200*	.951	15	.546
	Gelofusine	.167	15	.200*	.924	15	.218

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Usia	Mean	47.02	1.132
	95% Confidence Interval for Mean		
	Lower Bound	44.74	
	Upper Bound	49.30	
	5% Trimmed Mean	47.15	
	Median	47.00	
	Variance	57.659	
	Std. Deviation	7.593	
	Minimum	31	
	Maximum	60	
	Range	29	
	Interquartile Range	11	
	Skewness	-.294	.354
	Kurtosis	-.548	.695
BB	Mean	51.82	.751
	Lower Bound	50.31	

95% Confidence Interval for Mean	Upper Bound	53.34	
5% Trimmed Mean		51.93	
Median		52.00	
Variance		25.377	
Std. Deviation		5.038	
Minimum		41	
Maximum		60	
Range		19	
Interquartile Range		8	
Skewness		-.150	.354
Kurtosis		-.745	.695

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Usia	.099	45	.200*	.970	45	.299
BB	.091	45	.200*	.972	45	.338

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Mann-Whitney Test

Ranks

	Perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
PONV15	Ephedrin	15	12.03	180.50
	Gelofusine	15	18.97	284.50
	Total	30		
PONV30	Ephedrin	15	11.90	178.50
	Gelofusine	15	19.10	286.50
	Total	30		

Test Statistics^a

	PONV15	PONV30
Mann-Whitney U	60.500	58.500
Wilcoxon W	180.500	178.500
Z	-2.413	-2.357
Asymp. Sig. (2-tailed)	.016	.018
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^b	.023 ^b

a. Grouping Variable: Perlakuan

b. Not corrected for ties.

Mann-Whitney Test

Ranks

	Perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
PONV15	Tidak Ephedrin + Gelofusine	15	12.43	186.50
	Ephedrin	15	18.57	278.50
	Total	30		
PONV30	Tidak Ephedrin + Gelofusine	15	11.93	179.00
	Ephedrin	15	19.07	286.00
	Total	30		

Test Statistics^a

	PONV15	PONV30
Mann-Whitney U	66.500	59.000
Wilcoxon W	186.500	179.000
Z	-2.318	-2.404
Asymp. Sig. (2-tailed)	.020	.016
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.056 ^b	.026 ^b

a. Grouping Variable: Perlakuan

b. Not corrected for ties.

Mann-Whitney Test

Ranks

	Perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
PONV15	Tidak Ephedrin + Gelofusine	15	9.87	148.00
	Gelofusine	15	21.13	317.00
	Total	30		

PONV30	Tidak Ephedrin	15	9.20	138.00
	+ Gelofusine			
	Gelofusine	15	21.80	327.00
	Total	30		

Test Statistics^a

	PONV15	PONV30
Mann-Whitney U	28.000	18.000
Wilcoxon W	148.000	138.000
Z	-3.933	-4.139
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b	.000 ^b

a. Grouping Variable: Perlakuan

b. Not corrected for ties.