

**Jurnal Kesehatan Primer**

Vol 3, No.2, November 2018, pp. 124-130

P-ISSN 2549-4880, E-ISSN 2614-1310

Journal DOI: <https://doi.org/10.31965/jkp>Website: <http://jurnal.poltekeskupang.ac.id/index.php/jkp>**Criteria for Patients using Crystalloid and Colloid Fluids in *Sectio Caesaria*****Kriteria Pasien yang Menggunakan Cairan Kristaloid dan Koloid pada *Sectio Caesaria***

Emanuel Ileatan Lewar, Dwi Arymbhi Sanjaya, I Gede Agus Shuarsedana Putra

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Bali

Email: [arymbhi.stikesbali@gmail.com](mailto:arymbhi.stikesbali@gmail.com)**ARTICLE INFO****Artikel Histori:**Received date: June 25<sup>th</sup>, 2018Revised date: July 29<sup>th</sup>, 2018Accepted date: August 20<sup>th</sup>, 2018**Keywords:**

Hypotension

Sectio Caesarea

Crystalloid

Colloid

Spinal Anesthesia

**ABSTARCT/ABSTRAK**

**Background:** In Indonesia, the study about effectivity and side effect of colloid and crystalloid fluid have been completed, but the sample on the study was varied. The aim of this research was to describe the criteria of patient which used of crystalloid and colloid fluids on blood pressure in sectio caesarea by using spinal anesthesia techniques. **Method:** The research employed a descriptive quantitative method by using a questionnaire. The basic features of crystalloid and colloid fluid selection were analyzed by multiple response tests. This research was conducted in type A hospitals in the Denpasar area by involving 30 anesthesiologist as a respondent. **Result:** The results indicated that 100% of respondents stated that they used crystalloid for patient with allergic and they used coloid for patient with high risk edema. The result has been reviewed with The National Guideline of Medical Services for Anesthesiology and Incentive Therapy have been followed in determining the use of crystalloid and colloid fluids at section Caesarea. However, the guideline did not explain the basis for selecting crystalloid and colloid fluids to prevent maternal hypotension in sectio caesarea by using spinal anesthesia techniques, therefore the factors of effectiveness and risk of side effects are the main consideration.

---

**Kata Kunci:**

Hipotensi Maternal

Sectio Caesarea

Koloid

Kristaloid

Anestesi Spinal

**Latar Belakang:** Penelitian mengenai efektivitas dan efek samping cairan kristaloid dan koloid dalam mencegah hipotensi maternal telah banyak dilakukan di Indonesia, namun sampel penelitian yang digunakan bervariasi. Penelitian ini bertujuan untuk melihat kriteria pasien yang menggunakan cairan kristaloid dan koloid untuk mengatasi hipotensi maternal pada pasien sectio caesarea yang menggunakan teknik anestesi spinal. **Metode:** Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif dengan menggunakan kuesioner. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh dokter spesialis di rumah sakit tipe A di wilayah Denpasar sejumlah 30 orang. Teknik sampling yang digunakan adalah total sampling dengan melibatkan 30 dokter spesialis anestesi sebagai responden. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan kristaloid diperuntukkan untuk pasien dengan resiko alergi (100%), sedangkan penggunaan koloid diberikan pada pasien yang memiliki resiko edema (90%). Hasil penelitian tersebut telah dikaji kesesuaiannya dengan mengikuti Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Anestesiologi dan Terapi Insentif. Namun dalam pedoman tersebut tidak dijelaskan dasar pemilihan cairan kristaloid dan koloid untuk mencegah hipotensi maternal pada sectio caesarea yang menggunakan teknik anestesi spinal secara lebih terperinci, sehingga faktor efektivitas dan risiko efek samping menjadi faktor pertimbangan yang utama.

*Copyright © 2018 Jurnal Kesehatan Primer  
All rights reserved*

---

**Corresponding Author:**

Dwi Arymbhi Sanjaya

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Bali

Email: arymbhi.stikesbali@gmail.com

---

## PENDAHULUAN

Dalam pelaksanaan *sectio caesarea* memerlukan tindakan anestesi untuk menghilangkan rasa sakit pada pasien yang akan menjalani prosedur operasi. Teknik anestesi dan obat-obatan yang digunakan dalam *sectio caesarea* harus meminimalkan transfer obat anestesi ke janin melalui plasenta dan tidak mempengaruhi kontraksi rahim. Dalam kondisi ibu dan janin yang normal, teknik spinal merupakan pilihan yang terbaik (Apfelbaum et al., 2016; Javed, Hamid, Amin, & Mahmood, 2011).

Teknik anestesi spinal pada *sectio caesarea* memiliki banyak keuntungan, antara lain mula kerja obat yang cepat, blokade sensorik dan motorik yang lebih dalam, pengaruh terhadap bayi sangat minimal, dan risiko toksisitas obat anestesi yang kecil. Namun, teknik anestesi spinal memiliki kekurangan yakni potensi hipotensi pada ibu bersalin yang dikenal dengan istilah hipotensi maternal (Apfelbaum et al., 2016).

Hipotensi maternal beresiko menyebabkan penurunan perfusi utero-plasenta sehingga mengakibatkan terjadinya hipoksia, penurunan APGAR score, dan abnormalitas asam-basa pada bayi. Salah satu metode untuk mencegah hipotensi maternal yaitu dengan pemberian cairan intravena baik cairan kristaloid maupun koloid dengan jumlah tertentu (Fikran, Tavianto, & Maskoen, 2016).

Suatu *systematic review* tahun 2015 menyatakan bahwa cairan koloid secara signifikan lebih efektif dibandingkan cairan kristaloid dalam mengurangi risiko hipotensi pada *sectio caesarea* yang menggunakan anestesi spinal, namun cairan koloid memiliki efek samping alergi dan mempengaruhi hemostasis di dalam tubuh, serta harga cairan koloid lebih mahal dibandingkan cairan kristaloid (Melchor et al., 2015).

Sebuah penelitian observasional analitik mengkaji tentang efektivitas cairan kristaloid dan koloid menyatakan bahwa cairan kristaloid secara signifikan lebih efektif dibandingkan cairan koloid dalam mengurangi risiko hipotensi pada *sectio caesarea* yang menggunakan anestesi spinal, namun pemberian cairan kristaloid harus tetap diperhatikan karena dapat menimbulkan edema yang berat serta dapat mempengaruhi keseimbangan elektrolit tubuh yang berakibat pada gangguan keseimbangan asam-basa (Azizah, Sikumbang, & Asnawati, 2016; Novara, 2009).

Penelitian mengenai perbandingan efektivitas dan efek samping cairan kristaloid dan koloid dalam mencegah hipotensi maternal telah banyak dilakukan di Indonesia, namun belum pernah dilakukan kajian lebih mendalam mengenai kriteria pasien yang menggunakan cairan kristaloid dan koloid dalam mencegah hipotensi maternal pada *sectio caesarea* yang menggunakan teknik anestesi spinal. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian guna kajian terhadap kriteria pasien yang menggunakan cairan kristaloid dan koloid dalam mencegah hipotensi maternal pada *sectio caesarea* yang menggunakan teknik anestesi spinal. Penelitian ini dapat berkontribusi memberikan rekomendasi bagi rumah sakit dalam menyusun standar operasional prosedur (SOP) penggunaan cairan kristaloid dan koloid dalam *sectio caesarea* guna mencegah kejadian hipotensi maternal.

## METODE PENELITIAN

### Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan deskriptif kuantitatif dengan melakukan pengumpulan data melalui kuisioner untuk mengkaji kriteria pasien yang menggunakan cairan kristaloid dan koloid untuk mencegah hipotensi maternal pada *sectio caesarea* yang menggunakan teknik

anestesi spinal. Selanjutnya, data diinventarisasi dan diidentifikasi serta diolah dan dianalisis berdasarkan metode kuantitatif. Penelitian ini dilakukan pada Maret 2018-April 2018.

### Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ialah 30 dokter spesialis anestesiologi di rumah sakit tipe A di Kota Denpasar. Teknik sampling yang digunakan adalah *total* sampling. Sampel pada penelitian ini adalah 30 dokter spesialis anestesi sebagai responden. Sampel pada penelitian ini selanjutnya disebut sebagai responden.

### Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan terkait dengan kriteria pasien yang menggunakan cairan kristaloid dan koloid untuk mencegah hipotensi maternal pada *sectio caesarea* yang menggunakan teknik anestesi spinal di rumah sakit. Kuesioner yang digunakan pada penelitian ini akan diuji terlebih dahulu ketepatannya sebagai alat ukur dengan cara uji reliabilitas. Uji reliabilitas dilakukan dengan *statistical product and service solution* (SPSS).

### Analisa Data

Hasil kuesioner akan diinventarisasi dan diidentifikasi dengan menggunakan skala nominal untuk kriteria pasien yang menggunakan cairan kristaloid dan koloid untuk mencegah hipotensi maternal pada *sectio caesarea* yang menggunakan teknik anestesi spinal. Semua data yang diperoleh dianalisis dengan uji deskriptif kuantitatif dan ditampilkan dalam bentuk tabel. Semua uji tersebut menggunakan program SPSS.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Reliabilitas Kuesioner

Uji reliabilitas pada penelitian ini dilakukan untuk mengukur ketetapan atau keajegan kuesioner sebagai instrumen pengumpul data yang digunakan sehingga hasil kuesioner tersebut dapat dipercaya. Tabel 1 menggambarkan hasil uji reliabilitas kuesioner dengan melihat nilai *Cronbach-Alpha*.

**Tabel 1 Uji Reabilitas Kuesioner**

N	<i>Cronbach-Alpha</i>
10	0,829

Nilai *Cronbach-Alpha* yang diperoleh dari hasil analisis dengan menggunakan SPSS adalah 0,829 yang berarti bahwa kuesioner tersebut memiliki ketetapan sebagai alat pengumpul data sehingga hasil kuesioner tersebut dapat dipercaya.

### Gambaran Kriteria Kriteria Pasien yang Menggunakan Cairan Kristaloid dan Koloid Pada *Sectio Caesarea* yang Menggunakan Teknik Anestesi Spinal

Tabel 2 menunjukkan data persentase kriteria pasien yang dapat menggunakan cairan kristaloid dan koloid untuk mencegah hipotensi maternal pada *sectio caesarea* yang menggunakan teknik anestesi spinal.

**Tabel 2. Gambaran Kriteria Pasien yang Menggunakan Cairan Kristaloid dan Koloid Pada *Sectio Caesarea* yang Menggunakan Teknik Anestesi Spinal (N = 30)**

Kriteria Pasien	Kristaloid (Persen)	Koloid (Persen)
Berusia 20-40 tahun, usia kehamilan aterm,	76,7	23,3

dan pasien berstatus ASA I-II		
Berusia 20-40 tahun, usia kehamilan aterm, dan pasien berstatus ASA I-II dengan berat badan $\leq$ 75 Kg dan Tinggi Badan $\leq$ 165 cm	83,3	16,7
berusia 20-40 tahun, usia kehamilan aterm, dan pasien berstatus ASA I-II dengan berat badan $\geq$ 75 Kg dan Tinggi Badan $\geq$ 165 cm	10	90
Berusia lebih dari 40 tahun, usia kehamilan aterm, dan pasien berstatus ASA I-II	66,7	33,3
Berusia 40 tahun, usia kehamilan aterm, dan pasien berstatus ASA I-II dengan berat badan $\leq$ 75 Kg dan Tinggi Badan $\leq$ 165 cm	73,3	26,7
Kondisi tekanan darah sistol $<$ 90 mmHg	10	90
Kondisi pasien yang berisiko memiliki komplikasi edema	10	90
Kondisi pasien yang	100	0

berisiko memiliki reaksi alergi		
Kondisi pasien yang berisiko memiliki reaksi anafilaksis	100	
Kondisi farmakoekonomi	66,7	33,3

Berdasarkan hasil analisa data, dapat dijelaskan gambaran kriteria pasien yang menggunakan cairan kristaloid dan koloid pada *sectio caesarea* yang menggunakan teknik anestesi spinal. Kriteria pasien yang menggunakan cairan kristaloid yaitu pasien yang berusia 20-40 tahun, usia kehamilan aterm, dan pasien berstatus ASA I-II dengan BMI (*body mass index*) normal, pasien yang berisiko memiliki reaksi alergi dan reaksi anafilaksis. Kriteria pasien yang menggunakan cairan koloid yaitu pasien yang berusia 20-40 tahun, usia kehamilan aterm, dan pasien berstatus ASA I-II dengan BMI (*body mass index*) di atas normal dan pasien yang berisiko memiliki komplikasi edema.

Pada tahun 2016, sebuah penelitian observasional analitik mengkaji tentang efektivitas cairan kristaloid dan koloid yang dilakukan pada salah satu rumah sakit di Indonesia menyatakan bahwa penggunaan cairan kristaloid pada pasien yang berusia 20-40 tahun, usia kehamilan aterm, dan pasien berstatus ASA I-II dengan BMI (*body mass index*) normal secara signifikan lebih efektif dibandingkan cairan koloid dalam mengurangi risiko hipotensi pada *sectio caesarea* yang menggunakan anestesi spinal. Dalam penelitian tersebut juga dijelaskan bahwa pemberian cairan kristaloid harus tetap diperhatikan karena dapat menimbulkan edema yang berat serta dapat mempengaruhi keseimbangan elektrolit tubuh yang berakibat pada gangguan keseimbangan asam-basa (Azizah et al., 2016;

Novara, 2009). Suatu *systematic review* menyimpulkan bahwa cairan koloid secara signifikan lebih efektif dibandingkan cairan kristaloid dalam mengurangi risiko hipotensi pada *sectio caesarea* yang menggunakan anestesi spinal, namun cairan koloid memiliki efek samping alergi dan mempengaruhi hemostasis di dalam tubuh, serta harga cairan koloid lebih mahal dibandingkan cairan kristaloid (Melchor et al., 2015). Penelitian yang dilakukan oleh Sarkar dkk. (2014) menekankan bahwa hingga saat ini, cairan kristaloid masih digunakan karena harga cairan kristaloid lebih murah dibandingkan cairan koloid. Dalam modul penggunaan obat rasional, pemilihan suatu sediaan obat yang akan digunakan oleh pasien harus mempertimbangkan *risk and benefit* yang disesuaikan dengan kondisi pasien dan kemampuan ekonomi pasien (Kementerian Kesehatan, 2011).

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif awal guna menginventarisasi dan mengidentifikasi suatu variabel tanpa membuat perbandingan sehingga memiliki beberapa kelemahan. Kelamahan dari metode ini yaitu tidak dapat melihat kekuatan hubungan yang mempengaruhi suatu variabel (Nursalam, 2013).

## KESIMPULAN

Kriteria pasien yang menggunakan cairan kristaloid dan koloid untuk mencegah hipotensi maternal pada *sectio caesarea* yang menggunakan teknik anestesi spinal dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi pasien, efektivitas dan risiko efek samping obat.

## DAFTAR PUSTAKA

Apfelbaum, J. L., Hawkins, J. L., Agarkar, M., Bucklin, B. A., Connis, R. T., Gambling, D. R., . . . Tsen, L. C. (2016). Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia: An

Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia and the Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology\*. *Anesthesiology*, 124(2), 270-300.

Azizah, R. N., Sikumbang, K. M., & Asnawati, A. (2016). Efek Pemberian Cairan Koloid dan Kristaloid terhadap Tekanan Darah. *Berkala Kedokteran*, 12(1), 19-25.

Fikran, Z., Tavianto, D., & Maskoen, T. T. (2016). Perbandingan Efek Pemberian Cairan Kristaloid Sebelum Tindakan Anestesi Spinal (Preload) dan Sesaat Setelah Anestesi Spinal (Coload) terhadap Kejadian Hipotensi Maternal pada Seksio Sesarea. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 4(2), 124-130.

Javed, S., Hamid, S., Amin, F., & Mahmood, K. T. (2011). SPINAL ANESTHESIA INDUCED COMPLICATIONS IN CAESAREAN SECTION-A REVIEW. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 3(10), 1530.

Kementerian Kesehatan, R. (2011). Modul penggunaan obat rasional. *Jakarta: Kementerian Kesehatan RI*.

Melchor, J. R., Espinosa, Á., Hurtado, E. M., Francés, R. C., Pérez, R. N., Gurumeta, A. A., & VECINO, J. C. (2015). Colloids versus crystalloids in the prevention of hypotension induced by spinal anesthesia in elective cesarean section. A systematic review and meta-analysis. *Minerva anestesiologica*, 81(9), 1019-1030.

Novara, T. (2009). *PERBANDINGAN ANTARA LAKTAT HIPERTONIK DAN NaCl 0, 9% SEBAGAI CAIRAN PENGGANTI PERDARAHAN PADA BEDAH CAESAR: KAJIAN TERHADAP HEMODINAMIK, DAN*

*STRONG IONS DIFFERENCE*. UNIVERSITAS  
DIPONEGORO.

Nursalam, S. (2013). Metodologi Penelitian Ilmu  
Keperawatan Pendekatan Praktis:  
Jakarta: Salemba Medika.