

# CARING

## JURNAL ILMIAH KEPERAWATAN



- HUBUNGAN KARAKTERISTIK PASIEN PRE-OPERASI LAPARATOMI DENGAN GENERAL ANESTESI TERHADAP TINGKAT KECEMASAN DI RUANG PERSIAPAN RS RK. CHARITAS PALEMBANG  
Aloisius Yoga DH, Maria H. Bakri, Abdul Ghofur
- PENGARUH PENGGUNAAN MATRAS PENGHANGAT TERHADAP KEJADIAN SHIVERING PASIEN INTRA OPERASI SC DENGAN SPINAL ANESTESI DI RSUD PROF. MARGONO SOEKARJO PURWOKERTO  
Triyanto Puji Widodo, Yustiana Olfah, Abror Shodiq
- PERBEDAAN EFEKTIFITAS ANTARA COLOADING HES 6% 5ML/KGBB DAN RINGER LAKTAT 15 ML/KGBB DALAM MENCEGAH HIPOTENSI PADA ANESTESI SPINAL DI RSUD HARAPAN INSAN SENDAWAR  
Hermasyah, Ida Mardalena, Sari Candra Dewi
- PERUBAHAN HEMODINAMIK PASCA EKSTUBASI LARYNGEAL MASK AIRWAY DAN ENDOTRACHEAL TUBE PASIEN GENERAL ANESTESI DI RSUP DR. SOERADJI TIRTONEGORO KLATEN  
Sejahtera, Wahyu Ratna, Tri Prabowo
- AKTIVITAS FISIK SEHARI-HARI PADA PENYANDANG DIABETES MELLITUS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS GODEAN II TAHUN 2015  
Febrianti Eka Wulandari, Rosa Delima Ekwantini, Sugeng
- PERBANDINGAN KADAR INTERFERON GAMMA TERHADAP ANTIGEN REKOMBINAN TUBERKULOSIS DENGAN SKIN TES PADA PERAWAT DI RSUP DR. SARDJITO YOGYAKARTA  
Budhy Ermawan, Catur Budi Susilo, Abdul Ghofur
- HUBUNGAN ANTARA KEMANDIRIAN DENGAN KUALITAS HIDUP KLIEN SKIZOFRENIA DI KLINIK KEPERAWATAN RSJ GRHASIA DIY  
Dini Anggraini, Sutejo
- GAMBARAN KEMAMPUAN KELUARGA DALAM PERAWATAN ANGGOTA KELUARGA DENGAN SKIZOFRENIA DI POLIKLINIK JIWA RSJ GRHASIA DIY  
Maizan Rahmatina, Sri Hendarsih, Sutejo
- RESILIENSI BERKORELASI NEGATIF TERHADAP DEPRESI PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE-2 (DM-2)  
Jenita DT Donsu, Wiworo Haryani, Eko Suryani
- PENGARUH PENDIDIKAN KESEHATAN TENTANG ANDROPAUSE TERHADAP KESIAPAN MENGHADAPI ANDROPAUSE DI DUSUN SOROGATEN DONOMULYO NANGGULAN KULON PROGO  
Rahmad Heriyanto, Induniasih, Ratna Lestari



1978 5752



ISSN 1978-5755  
Volume 4 Nomor 1, Februari 2015

# JURNAL KEPERAWATAN

Misi **CARING** adalah menyebarluaskan dan mendiskusikan berbagai tulisan ilmiah mengenai ilmu dan pelayanan keperawatan. Jurnal ini ditujukan sebagai media komunikasi bagi kalangan yang mempunyai perhatian terhadap kemajuan ilmu dan profesi keperawatan di berbagai tatanan pelayanan dan spesialisasi keperawatan. Isi jurnal berupa artikel ilmiah keperawatan atau hasil penelitian yang berkaitan dengan pendidikan keperawatan, manajemen keperawatan, keperawatan klinik, dan keperawatan komunitas. Terbit pertama kali tahun 2012 dengan frekuensi terbit 3 (tiga) kali setahun pada bulan Februari, Juni dan Oktober.

Susunan Tim Penyusun Jurnal Caring Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Tahun 2015

Pelindung :

Direktur Poltekkes Yogyakarta

Pengarah :

Pudir I Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Mitra Bestari :

Prof. Dra. Elly Nurachmah, S.Kp., M.App.Sc., D.N.Sc.; Prof. Achir Yani S. Hamid, MN., D.N.Sc.;  
Prof. Dr. Budi Anna Keliat, S.Kp., M.App.Sc.; Dra. Junaiti Sahar, S.Kp., M.App., Sc., Ph.D

Penanggung jawab :

Tri Prabowo, S.Kp., M.Sc

Redaktur :

Dr. Jenita TD Donsu, SKM., M.Si.; Ns. Sutejo, M.Kep., Sp.Kep.J.

Penyunting/Editor :

Bondan Palestin, SKM., M.Kep., Sp.Kom.; Rosa Delima Ekwantini, S.Kp., M.Kes.; Ns. Umi Istianah, M.Kep., Sp.MB

Sekretariat :

Agus Sarwo Prayogi, APP., S.Kep., Ns., M.H.Kes.; Sari Candra Dewi, SKM., M.Kep

---

**Alamat Redaksi/Penerbit:**

Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta  
Jl. Tatabumi No. 3, Banyuraden, Gamping, Sleman, Yogyakarta 55293

Telp./Fax. (0274) 617885

E-mail: [keperawatan.jogja@gmail.com](mailto:keperawatan.jogja@gmail.com)

Web : <http://jkeperawatan.blogspot.com>

Rekening : Bank Syariah Mandiri Kantor Cabang Yogyakarta

No. Rek. 7005010912 an. Sari Candra Dewi

---

CARING diterbitkan oleh Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta.



ISSN 1978-5755  
Volume 4 Nomor 1, Februari 2015

# JURNAL KEPERAWATAN

## DAFTAR ISI

Editorial : *Patient Safety* dalam Pelayanan Keperawatan

✓ <u>Sari Candra Dewi, Ana Ratnawati</u> .....	iv
1. Hubungan Karakteristik Pasien Pre-Operasi Lapartomi dengan General Anestesi terhadap Tingkat Kecemasan di Ruang Persiapan RS.RK. Charitas Palembang <i>Aloisius Yoga DH, Maria H. Bakri, Abdul Ghofur</i> .....	01
2. Pengaruh Penggunaan Matras Penghangat Terhadap Kejadian Shivering Pasien Intra Operasi SC dengan Spinal Anestesi di RSUD Prof. Margono Soekarjo Purwokerto <i>Triyanto Puji Widodo, Yustiana Olfah, Abror Shodiq</i> .....	10
③ Perbedaan Efektifitas antara Coloadng Hes 6% 5ml/kgBB dan Ringer Laktat 15 ml/kgBB dalam Mencegah Hipotensi pada Anestesi Spinal di RSUD Harapan Insan Sendawar <i>Hermasyah, Ida Mardalena, Sari Candra Dewi</i> .....	15
4. Perubahan Hemodinamik Pasca Ekstubasi Laryngeal Mask Airway dan Endotracheal Tube Pasien General Anestesi di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten <i>Sejahtera, Wahyu Ratna, Tri Prabowo</i> .....	23
5. Aktivitas Fisik Sehari-hari pada Penyandang Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Godean II tahun 2015 <i>Febrianti Eka Wulandari, Rosa Delima Ekwantini, Sugeng</i> .....	32
6. Perbandingan Kadar Interferon Gamma terhadap Antigen Rekombinan Tuberkulosis dengan Skin Tes pada Perawat di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta <i>Budhy Ermawan, Catur Budi Susilo, Abdul Ghofur</i> .....	39
7. Hubungan antara Kemandirian dengan Kualitas Hidup Klien Skizofrenia di Klinik Keperawatan RSJ Grhasia <i>Dini Anggraini, Sutejo</i> .....	46
8. Gambaran Kemampuan Keluarga dalam Perawatan Anggota Keluarga dengan Skizofrenia di Poliklinik Jiwa RSJ Grhasia DIY Tahun 2015 <i>Maizan Rahmatina, Sri Hendarsih, Sutejo</i> .....	52
9. Resiliensi Berkorelasi Negatif Terhadap Depresi pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe-2 (DM-2) <i>Jenita DT Donsu, Wiworo Haryani, Eko Suryani</i> .....	60
10. Pengaruh Pendidikan Kesehatan tentang Andropause terhadap Kesiapan Menghadapi Andropause di Dusun Sorogaten Donomulyo Nanggulan Kulonprogo <i>Rahmad Heriyanto, Induniasih, Ratna Lestari</i> .....	70

# PERBEDAAN EFEKTIFITAS ANTARA COLOADING HES 6% 5 ML/KGBB DAN RINGER LAKTAT 15 ML/KG BB DALAM MENCEGAH HIPOTENSI PADA ANESTESI SPINAL DI RSUD HARAPAN INSAN SENDAWAR

*Hermansyah<sup>1</sup>, Ida Mardalena<sup>2</sup>, Sari Candra Dewi<sup>3</sup>*

## ABSTRACT

**Background :** Incidence rate of hypotension in spinal anesthesia is quite significant. Some studies mention the incidence reaches 8%-33%. Crystalloid or colloid intravenous injection to maintain or increase intravascular volume is expected to prevent hypotension caused by spinal anesthesia. The supplementation of lactate ringer 10-15 ml/kg weight within 5-10 minutes as coloadung largely helps in preventing the incidence of hypotension in spinal anesthesia. Whereas hydroxy ethyl starch (HES) colloid 6% at the dosage of 5-33 ml/kg weight is relatively effective in preventing hypotension in spinal anesthesia due its big molecular size.

**Objective :** The study aimed to identify the difference in effectiveness between coloadung HES 6% 5 ml/kg weight and lactate Ringer 15 ml/kg weight in preventing hypotension in patients with spinal anesthesia.

**Method :** The study was analytic observational with cross sectional design. Population of the study consisted of all patients undergoing operation with spinal anesthetic technique at central surgical installation of Harapan Insan Hospital Sendawar District of Kutai Barat. Samples fulfilling inclusion criteria were taken through total sampling technique, comprising 64 respondents. Data analysis used chi square test.

**Result :** The incidence of hypotension in patients supplemented with coloadung lactate ringer 15 ml/kg weight occured to 9 respondents (28.1%). The incidence of hypotension in patients supplemented with coloadung HES 6% 5 ml/kg weight occured to 2 respondents (6.3%). The result of chi square statistical test showed score of  $X^2 = 3.962$ ;  $p = 0.047$ ;  $OR = 5.87$ .

**Conclusion :** There was difference in effectiveness between coloadung HES 6% 5 ml/kg weight and lactate Ringer 15 ml/kg weight in preventing hypotension in patients with spinal anesthesia.

**Keyword :** *Coloadung, hydroxy ethyl starch, lactate Ringer, Hypotension, spinal Anesthesia*

## LATAR BELAKANG

Tindakan anestesi merupakan usaha menghilangkan nyeri atau dengan menggunakan teknik-teknik tertentu yang dipakai untuk kondisi tertentu. Teknik anestesi pada umumnya dibagi tiga yaitu teknik anestesi umum, anestesi regional, dan anestesi lokal.

Teknik anestesi spinal dilakukan dengan cara menyuntikan obat anestesi lokal ke dalam ruang subarakhnoid dengan tujuan mendapatkan efek analgesia setinggi dermatom tertentu dan relaksasi otot. Teknik ini sederhana, efektif, dan mudah dikerjakan. Namun anestesi spinal juga memiliki berbagai komplikasi seperti perubahan hemodinamik, hipoventilasi, trauma pembuluh darah, trauma

<sup>1</sup> RSUD Harapan Insan Sendawar

<sup>2</sup> Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

<sup>3</sup> Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

saraf, mual muntah, gangguan pendengaran, total spinal, nyeri kepala pasca spinal, nyeri punggung tempat suntikan, retensio urine, dan meningitis. Salah satu komplikasi yang sering terjadi pada hemodinamik yaitu hipotensi.

Hipotensi yang terjadi pada anestesi spinal disebabkan oleh karena terjadi blokade terhadap saraf simpatis dan serabut-serabut kardio akselerator yang menginervasi jantung sehingga menyebabkan penurunan kontraktilitas otot jantung dan terjadinya vasodilatasi pembuluh darah yang menyebabkan penurunan resistensi vaskuler sistemik, penurunan venous return, penurunan stroke volume dan cardiac output.

Insiden hipotensi pada anestesi spinal cukup signifikan. Pada beberapa penelitian menyebutkan insidennya mencapai 8–33%. Penelitian prospektif pada Siriraj Hospital Thailande mulai 1 Juli 2004 s/d 31 Desember 2004 pada 2.000 pasien yang mendapatkan anestesi spinal, angka kejadian hipotensi mencapai 57,9%. Sedangkan penelitian pada 1.220 pasien dengan anestesi spinal mendapat insiden hipotensi sebanyak 36,8% dengan penyebab peningkatan usia, ketinggian blok melebihi T4, Body Mass Index (BMI) melebihi 30 kg/m<sup>2</sup>, dan hidrasi cairan kurang.

Berbagai tehnik yang digunakan untuk mencegah dan mengatasi komplikasi hipotensi pada anestesi spinal yaitu meningkatkan volume intravaskuler sentral (central blood volume) dengan pemberian cairan infus intravena (kristaloid atau koloid), meningkatkan preload secara mekanis dengan elevasi kaki / tungkai, pada wanita hamil dengan memposisikan uterus ke kiri (left lateral displacement) untuk mencegah penekanan aorta/vena cava inferior, dan pemberian obat-obat vasopresor.

Pemberian cairan infus kristaloid atau koloid dengan maksud mempertahankan atau meningkatkan volume intravaskuler cukup

memberikan harapan dalam upaya mencegah hipotensi karena anestesi spinal. Kontroversi tentang penggunaan kristaloid atau koloid selama operasi masih terus berlanjut. Koloid lebih efektif mempertahankan volume intravaskuler dan curah jantung, kristaloid juga efektif untuk mempertahankan volume intravaskuler bila diberikan dalam jumlah yang cukup.

Pemberian cairan kristaloid sebagai preload tidak dianjurkan lagi karena tidak terbukti efektif mencegah timbulnya hipotensi pasca anestesi spinal. Namun pemberian cairan kristaloid pada saat atau segera setelah penyuntikan obat anestesi spinal (coload) adalah cara yang lebih baik untuk mencegah hipotensi dibandingkan preload. Pemberian cairan kristaloid Ringer laktat coloadung menghasilkan angka kejadian hipotensi lebih sedikit dibandingkan pemberian cairan kristaloid ringer laktat 20 menit sebelum tindakan anestesi spinal (preloading).<sup>8</sup> Selain kristaloid, cairan koloid merupakan alternatif pilihan karena terbukti efektif mengisi volume intravaskuler dan bertahan lebih lama di intravaskuler.

Pemberian cairan Ringer laktat 10-15 ml/kg BB dalam waktu 5-10 menit sebagai coloadung sangat membantu dalam pencegahan kejadian hipotensi pada anestesi spinal. Sedangkan cairan Koloid HES (Hidroxy Ethyl Starch) 6% dosis 5-33 ml/kg BB cukup efektif mencegah hipotensi pada anestesi spinal karena ukuran molekulnya cukup besar sehingga tidak mudah terekspansi ke interstisial dan tetap berada di intravaskuler sekitar 4 jam. Dosis jangka pendek 5 mg/kg BB dapat diberikan dalam waktu ≤5 menit.

Fenomena di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Harapan Insan Sendawar Kabupaten Kutai Barat Propinsi Kalimantan Timur sering terjadi hipotensi setelah penyuntikan obat anestesi spinal dan digunakan kristaloid Ringer laktat atau koloid HES 6% sebagai coloadung cairan dalam mencegah hipotensi

tersebut. Menurut data laporan anestesi sekitar 33% dari seluruh kasus anestesi spinal yang diberi coloadng cairan Ringer Laktat atau HES 6% masih mengalami hipotensi intra operasi, namun tidak diketahui coloadng cairan mana yang persentase kejadian hipotensinya lebih tinggi.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Penelitian dilaksanakan di IBS RSUD Harapan Insan Sendawar Kabupaten Kutai Barat pada tanggal 27 Agustus s.d 20 Oktober 2012. Populasi penelitian adalah seluruh pasien yang menjalani operasi dengan teknik anestesi spinal di IBS RSUD Harapan Insan Sendawar Kabupaten Kutai Barat.

Sampel penelitian diambil dengan teknik total sampling. Kriteria inklusi sampel meliputi: bersedia menjadi responden, usia antara 18–40 tahun, status ASA I–II, tekanan darah sistolik awal antara 100–140 mmHg, tekanan darah diastolik awal antara 60–90 mmHg, operasi elektif dengan anestesi spinal, menggunakan obat Bupivacain 0,5% hyperbaric dengan dosis antara 15–20 mg, tinggi badan minimal 140 cm, ketinggian blok antara thorakal 10–4, posisi operasi supine. Kriteria eksklusi meliputi: pasien sectio caesare, skala bromage <3, mendapat terapi obat yang mempengaruhi tekanan darah dalam waktu 12 jam sebelum anestesi. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 64 responden terdiri dari 32 responden pada masing-masing kelompok coloadng HES 6% 5 ml/kg BB dan kelompok Ringer Laktat 15 ml/kg BB.

Variabel dalam penelitian ini meliputi variabel bebas: coloadng HES 6% 5 ml/kg BB dan coloadng Ringer Laktat 15 ml/kg BB, serta variabel terikat: hipotensi. Pengumpulan data secara observasi menggunakan alat bedside monitor, lembar order cairan, dan lembar observasi tekanan

darah. Data dianalisis menggunakan uji chi square (X<sup>2</sup>) dengan derajat kemaknaan  $p \leq 0,05$  artinya ada pengaruh yang bermakna antara dua variabel, maka H<sub>1</sub> diterima.

## HASIL PENELITIAN

### A. Karakteristik responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

No. Karakteristik	Coloadng Ringer Laktat 15 ml/kg BB		Coloadng HES 6% 5 ml/kg BB	
	f	%	f	%
1. Umur				
a. 20-29 tahun	9	28,1	13	40,6
b. 30-39 tahun	23	71,9	19	59,4
2. Jenis kelamin				
a. Laki-laki	18	56,3	17	53,1
b. Perempuan	14	43,8	15	46,9
3. Berat badan				
a. 40-49 kg	2	6,3	2	6,3
b. 50-59 kg	14	43,8	12	37,5
c. 60-69 kg	10	31,3	11	34,4
d. 70-79 kg	6	18,8	7	21,9
4. Status fisik ASA				
a. ASA I	21	65,6	23	71,9
b. ASA II	11	34,4	9	28,1

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa karakteristik responden sebagian besar berada pada kelompok umur 30-39 tahun yaitu untuk responden coloadng Ringer Laktat 15 ml/kg BB 23 orang (71,9%) sedangkan responden dengan coloadng HES 6% 5 ml/kg BB 19 orang (59,4%). Berdasar jenis kelamin, sebagian besar berada pada kelompok jenis kelamin laki-laki yaitu untuk responden coloadng Ringer Laktat 15 ml/kg BB 18 orang (56,3%) sedangkan responden dengan coloadng HES 6% 5 ml/kg BB 17 orang (53,1%).

Berat badan responden sebagian besar berada pada kelompok berat badan 50-59 kg yaitu untuk responden coloadng Ringer Laktat 15 ml/kg BB 14 orang (43,8%) sedangkan responden dengan coloadng HES 6% 5 ml/kg BB 12 orang (37,5%). Status fisik ASA responden sebagian besar berada pada kelompok ASA I yaitu untuk responden coloadng Ringer Laktat 15 ml/kg BB 21 orang (65,6%) sedangkan responden dengan coloadng HES 6% 5 ml/kg BB 23 orang (71,9%).

B. Kejadian Hipotensi pada Coloadng HES 6% 5 ml/kg BB dan Coloadng Ringer Laktat 15 ml/kg BB

Tabel 2. Kejadian Hipotensi pada Coloadng HES 6% 5 ml/kg BB dan Coloadng Ringer Laktat 15 ml/kg BB

Infus	Kejadian Hipotensi				n	p	OR
	Terjadi		Tidak				
	f	%	f	%			
Coloadng HES 6% 5 ml/kg BB	2	6,3	30	93,7	32	0,047	5,87
Coloadng Ringer Laktat 15 ml/kg BB	9	28,1	23	71,9	32		

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa berdasarkan jenis cairan infus, responden yang diberikan coloadng HES 6% 5 ml/kg BB sebagian besar tidak mengalami hipotensi yaitu 30 orang (93,7%) sedangkan responden yang mengalami hipotensi 2 orang (6,3%).

Responden yang diberikan coloadng Ringer Laktat 15 ml/kg BB sebagian besar tidak mengalami hipotensi yaitu 23 orang (71,9%) sedangkan responden yang mengalami hipotensi 9 orang (28,1%).

Hasil uji chi square memperlihatkan nilai p 0,047 lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat dinyatakan ada perbedaan efektifitas antara coloadng HES 6% 5 ml/kg BB dan Ringer Laktat 15 ml/kg BB dalam mencegah hipotensi pada pasien dengan anestesi spinal. Nilai Odd Ratio (OR) sebesar 5,87 yang berarti pasien dengan anestesi spinal yang mendapatkan coloadng Ringer Laktat 15 ml/kg BB berisiko 5,87 kali lebih besar untuk mengalami hipotensi dibandingkan dengan pasien yang diberikan cairan HES 6% 5 ml/kg BB. Hasil nilai OR memberikan kesimpulan bahwa coloadng HES 6% 5 ml/kg BB lebih efektif dalam mencegah kejadian hipotensi dibandingkan dengan coloadng Ringer Laktat 15 ml/kg BB.

**PEMBAHASAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang tidak mengalami hipotensi

pada pemberian coloadng HES 6% 5 ml/kg BB lebih banyak (93,7%) bila dibandingkan dengan pemberian coloadng Ringer Laktat 15 ml/kg BB (71,9%). Sementara kejadian hipotensi pada responden yang diberikan coloadng HES 6% 5 ml/kg BB lebih rendah (6,3%) bila dibandingkan dengan pemberian coloadng Ringer Laktat 15 ml/kg BB (28,1%).

Hipotensi adalah suatu keadaan terblokadanya saraf simpatis sehingga menyebabkan turunnya tekanan darah dibawah normal. Kondisi ini ditandai dengan tekanan darah sistolik yang mencapai di bawah 100 mmHg, atau dapat juga ditandai dengan penurunan sistolik mencapai di bawah 30 % dari baseline.

Hipotensi yang terjadi pada anestesi spinal disebabkan oleh karena terjadi blokade terhadap saraf simpatis dan serabut - serabut kardio akselerator yang menginervasi jantung sehingga menyebabkan penurunan kontraktilitas otot jantung dan terjadinya vasodilatasi pembuluh darah yang menyebabkan penurunan resistensi vaskuler sistemik, penurunan venous return, penurunan stroke volume dan cardiac output. Menurut Latief blokade tonus simpatis menyebabkan vasodilatasi vaskuler, menurunnya resistensi vaskuler sistemik, dan menurunnya curah jantung. Pada keadaan ini terjadi pooling darah dari jantung dan thoraks ke mesenterium, ginjal, dan ekstremitas bawah.

Beberapa tehnik yang digunakan untuk mencegah dan mengatasi komplikasi hipotensi pada anestesi spinal yaitu meningkatkan volume intravaskuler sentral (central blood volume) dengan pemberian cairan infus intravena (kristaloid atau koloid), meningkatkan preload secara mekanis dengan elevasi kaki / tungkai, pada wanita hamil dengan memposisikan uterus ke kiri (left lateral displacement) untuk mencegah penekanan aorta / vena cava inferior, dan pemberian obat-obat vasopresor.

Cairan kristaloid yang dapat digunakan untuk mencegah kejadian hipotensi salah satunya adalah Ringer Laktat 15 ml/kg BB. Ringer laktat merupakan cairan kristaloid yang lebih mendekati komposisi plasma, yang dikenal sebagai balanced crystaloid solution. Ringer Laktat memiliki osmolaritas 273 mOsm/L, mengandung natrium 130 mEq, klorida 109 mEq, laktat 28 mEq, kalium 3 mEq, kalsium 3 mEq. Laktat mengalami metabolisme menjadi bicarbonat setelah dikonversi di hati, dan bicarbonat berperan dalam mencegah asidosis.

Hydroxy Ethyl Starch (HES) merupakan salah satu cairan koloid yang dapat diberikan dalam mencegah hipotensi pada anestesi spinal. HES sebagai koloid sintesis pertama dengan konfigurasi globular yang mirip dengan koloid albumin alami. HES 6% memiliki osmolaritas 310 mOsm/L, mengandung Natrium 154 mEq, Klorida 154 mEq, Starch 60 g/L, pH 4,0 – 7,0, berat molekul rata-rata 70.000 – 670.000 dalton. Efek volume HES bergantung pada konsentrasi, berat molekul, dan tekanan osmotik koloid. Koloid lebih efektif dalam mengatasi hipotensi pada anestesi spinal, karena koloid tetap berada di dalam sirkulasi lebih lama (Setyowati, 2005).

Pada penelitian ini ditemukan juga responden yang diberikan coloadng Ringer Laktat 15 ml/kg BB masih ada yang mengalami hipotensi yaitu 9 orang (28,1%). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian coloadng Ringer Laktat 15 ml/kg BB tidak semuanya dapat mencegah terjadinya hipotensi.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hasan (2012), yang berjudul Efektifitas Preloading dan Coloadng Cairan Ringer Laktat Dalam Mencegah Hipotensi Pada Anestesi Spinal di RSUD A. Yani Metro Lampung. Hasil penelitiannya menunjukkan responden dengan coloadng cairan Ranger Laktat masih ada yang mengalami hipotensi

yaitu sebanyak 23,1%.

Tabel 2. juga memperlihatkan responden yang diberikan coloadng HES 6% 5 ml/kg BB sebagian besar tidak mengalami hipotensi yaitu 30 orang (93,7%) sedangkan responden yang mengalami hipotensi 2 orang (6,3%).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden yang diberikan coloadng HES 6% 5 ml/kg BB sebagian besar tidak mengalami hipotensi. Dengan kata lain pemberian coloadng HES 6% 5 ml/kg BB dapat mengurangi kejadian hipotensi pada pasien dengan anestesi spinal.

Menurut Wrobel (2009), cairan Koloid HES (Hidroxy Ethyl Starch) 6% dosis 5-33 ml/kg BB cukup efektif mencegah hipotensi pada anestesi spinal karena ukuran molekulnya cukup besar sehingga tidak mudah tereksansi ke interstisial dan tetap berada di intravaskuler sekitar 4 jam. Dosis jangka pendek 5 mg/kg BB dapat diberikan dalam waktu  $\leq 5$  menit.

Penelitian ini menyebutkan bahwa responden yang mengalami hipotensi 2 orang (6,3%) meskipun telah diberikan coloadng HES 6% 5 ml/kg BB. Hal tersebut menegaskan bahwa meskipun responden telah diberikan coloadng HES 6% 5 ml/kg BB tetap memungkinkan untuk mengalami hipotensi.

Banyak faktor yang mempengaruhi kejadian hipotensi pada pasien anestesi spinal seperti blokade yang tinggi / meluas, kondisi fisik, cairan yang kurang (hipovolemi), agent anestesi spinal, dan posisi pasien (Latief, 2002).

Hasil uji statistik chi square didapatkan nilai signifikansi (p) 0,047 lebih kecil dari 0,05 ( $0,047 < 0,05$ ) sehingga dapat dinyatakan ada perbedaan efektifitas antara coloadng HES 6% 5 ml/kg BB dan Ringer Laktat 15 ml/kg BB dalam mencegah hipotensi pada pasien dengan anestesi spinal.



Hasil uji statistik juga didapatkan nilai Odd Ratio (OR) sebesar 5,87 yang berarti resiko coloadung Ringer Laktat 15 ml/kg BB pada pasien dengan anestesi spinal 5-6 kali lebih besar untuk mengalami hipotensi dibandingkan pada pasien dengan coloadung HES 6% 5 ml/kg BB. Hal tersebut membuktikan bahwa coloadung HES 6% 5 ml/kg BB lebih efektif dalam mencegah kejadian hipotensi dibandingkan dengan coloadung Ringer Laktat 15 ml/kg BB. Efektifitas coloadung HES 6% 5 ml/kg BB untuk mencegah kejadian hipotensi disebabkan karena HES 6% 5 ml/kg BB memiliki ukuran molekul yang lebih besar. Hal tersebut sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Wrobel (2011) yang menyebutkan cairan koloid HES (Hidroxy Ethyl Starch) 6% dosis 5-33 ml/kg BB cukup efektif untuk mencegah hipotensi pada anestesi spinal karena ukuran molekulnya lebih besar sehingga tidak mudah terekspansi ke interstisial dan tetap berada di intravaskuler sekiraat 4 jam. Dosis jangka pendek 5 mg/kg BB dapat diberikan dalam waktu < 5 menit.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kejadian hipotensi pada pasien dengan coloadung HES 6% 5 ml/kg BB sebanyak 2 orang (6,3%).
2. Kejadian hipotensi pada pasien dengan coloadung Ringer Laktat 15 mg/kg BB sebanyak 9 orang (28,1%).
3. Ada perbedaan kejadian hipotensi antara pasien coloadung HES 6% 5 ml/kg BB dengan pasien coloadung Ringer Laktat 15 ml/kg BB. Ada perbedaan efektifitas antara coloadung HES 6% 5 ml/kg BB dan Ringer Laktat 15 ml/kg BB dalam

mencegah hipotensi pada pasien dengan anestesi spinal (p 0,047), dan pada pasien anestesi spinal dengan coloadung Ringer Laktat 15 ml/kg BB memiliki resiko 5-6 kali lebih besar mengalami hipotensi dibandingkan pasien anestesi spinal dengan coloadung HES 6% 5 ml/kg BB (OR 5,87). Coloadung HES 6% 5 ml/kg BB lebih efektif dalam mencegah kejadian hipotensi pada pasien dengan anestesi spinal dibandingkan coloadung Ringer Laktat 15 mg/kg BB.

### Saran

1. Managemen RSUD Harapan Insan Sendawar pada saat penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) nanti, hendaknya menggunakan coloadung HES 6% 5 ml/kg BB sebagai Standar Operasional Prosedur (SOP) dalam upaya pencegahan kejadian hipotensi pada pasien dengan anestesi spinal
2. Profesi perawat anestesi hendaknya menggunakan teknik coloadung HES 6% 5 ml/kg BB sebagai pilihan alternatif untuk melakukan pencegahan kejadian hipotensi pada pasien anestesi spinal.
3. Institusi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta hendaknya menjadikan skripsi ini sebagai referensi di perpustakaan jurusan keperawatan untuk meningkatkan wawasan dan pengetahuan bagi mahasiswa terutama tentang perbedaan efektifitas coloadung HES 6% 5 ml/kg BB dan Ringer Laktat 15 ml/kg BB dalam mencegah hipotensi pada pasien dengan anestesi spinal.
4. Peneliti selanjutnya agar melanjutkan penelitian dengan menggunakan responden yang lebih banyak dan dengan coloadung HES 6% dosis 10 ml/kg BB atau menggunakan jenis cairan koloid lain seperti Dextran.

## KORESPONDENSI

Hermansyah

RSUD Harapan Insan Sendawar Jl. Mawar Sekolaq Joleq Kec. Sekolaq Darat Kabupaten Kutai Barat Kalimantan Timur. Telp. 0545.4044001.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afrikadi. (2010). Perbedaan Efek Preloading Cairan Kristaloid Ringer Laktat 1.500 ml dengan Koloid HES 6% 500 ml Terhadap Tekanan Darah dan Nadi Pasien Spinal Anestesi. Yogyakarta. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Jurusan keperawatan : Skripsi tidak dipublikasikan.
- Aritonang,I.,Bakri,M.H.,Palestin,B. (2011). Mengolah Data dan Analisisnya. Yogyakarta : Leutika.
- Covino,B.G. (2004). Handbook of Spinal Anaesthesia and Analgesia. Philadelphia : W.B.Sounders Co.
- Dobson, M.B. (2004). Penuntun Praktis Anestesi (Anaesthesia at the District Hospital). Jakarta : EGC.
- Guyton & Hall. (2006). Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Jakarta : Penerbit EGC.
- Hasan,F. (2012). Efektifitas Preloading Dan Coloadung Cairan Ringer Laktat Dalam Mencegah Hipotensi Pada Anestesi Spinal. Yogyakarta. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Jurusan Keperawatan : Skripsi tidak dipublikasikan.
- Hastono,S.P. (2007). Analisis Data Kesehatan. Jakarta : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Hidayat,A.A.A. (2007). Metode Penelitian Kebidanan & Teknik Analisis data. Jakarta : Salemba Medika.
- Himendra, A. (2004). Teori Anestesiologi. Jakarta : Yayasan Pustaka Wina.
- Kyokong. (2006). The Incidence and Risk Faktors of Hypotension and Bradycardia Assosiated with Spinal anesthesia. Thailand : J.Med.Assoc Thai.
- Latief, S.A. (2002). Petunjuk Praktis Anestesiologi (Edisi II). Jakarta : Bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Leksana, E. (2004). Terapi Cairan dan Elektrolit. Semarang : Bagian Anestesi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Lunn,J.N. (2005). Catatan Kuliah Anestesi Edisi 4. Jakarta : EGC.
- Majid,A.,Judha,M.,Istianah,U. (2011). Keperawatan Perioperatif. Yogyakarta : Gosyen Publishing.
- Mangku, G., Senapahi,T.G.A. (2010). Buku Ajar Ilmu Anestesi Dan Reanimasi. Jakarta : PT. Indeks.
- Miller,R.D. (2010). Miller's Anesthesia 7th Edition. New York : Churchill Livingstone.
- Muhardi,M.,Thaib,M.R.,Sunatrio,S.,Dahlan ,R. (2003). Anestesiologi. Jakarta : Bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Morgan. (2002). Clinical Anesthesiologi. USA : Churchill Livingstone.
- Nursalam. (2008). Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Edisi 2. Jakarta : Salemba Medika.
- Notoatmodjo,S. (2010). Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta : PT. Rineka Cipta.

- Razaly. (2010). Perbedaan Efek Hipotensi Pada Penggunaan Preloading Kombinasi RL dan Koloid HES 6% 40 Dengan RL. Yogyakarta. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Jurusan Keperawatan : Skripsi tidak dipublikasikan.
- Rokhaeni,H., Purnamasari,E., Rahayoe,A.U. (2003). Buku Ajar Keperawatan Kardiovaskuler. Jakarta : Pusat Kesehatan jantung dan Pembuluh Darah Nasional Harapan Kita.
- Saryono. (2011). Metodologi penelitian Kesehatan Penuntun Praktis bagi Pemula (Edisi IV). Jogjakarta : Mitra Cendikia Press.
- Setyowati,T. (2005). Perbandingan Kemampuan Pencegahan Hipotensi Antara Haes 6%, Ringer Laktat, dan Kombinasi Ringer Laktat Ditambah Efidrin Selama Anestesi Spinal. Semarang : Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Sugiyono. (2010). Statistika Untuk Penelitian. Bandung : Alfabeta.
- Sunatrio. (2005). Resusitasi Cairan. Jakarta : Media Aesculapius.
- Tamsuri,A. (2009). Seri Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Keseimbangan cairan Dan Elektrolit. Jakarta : EGC.
- Thitima & Thara. (2004). Prospective Study of Hypotension and Bradycardia During Spinal Anesthesia With Bupivacain ; Incidence And Risk Faktor. Thailand : Mahidol University
- Weinstein, S.M. (2007). Buku Saku Terapi Intravena (Memory Bank For Intravenous Therapy). Jakarta : EGC.
- Wrobel, M. (2011). Pokok-Pokok Anestesi Kompedium Untuk Praktik Sehari-Hari. Jakarta : EGC.
- Yuswana. (2005). Tehnik Anestesi. Bandung : Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran.