



**PENGARUH PEMBERIAN LOADING 500 CC
HIDROXYLETHYL STARCH 130/0,4 (6%) TERHADAP
TEKANAN DARAH DAN DENYUT NADI PADA PASIEN
ANESTESI SPINAL *SECTIO CESAREA***

**LAPORAN HASIL PENELITIAN
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti seminar hasil Karya Tulis Ilmiah
mahasiswa Program Strata-1 Kedokteran Umum**

**HALIDA CITRA AYU PERMATASARI
G2A009196**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2013**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH PEMBERIAN LOADING 500 CC *HIDROXYLETHYL STARCH* 130/0,4 (6%) TERHADAP TEKANAN DARAH DAN DENYUT NADI PADA PASIEN DENGAN ANESTESI SPINAL PADA *SECTIO CESAREA*

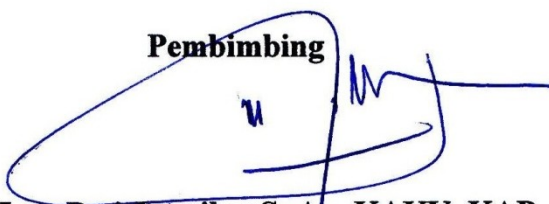
Disusun oleh:

**HALIDA CITRA AYU PERMATASARI
G2A009196**

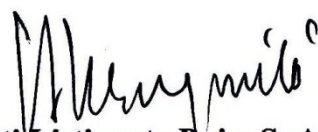
Telah disetujui

Semarang, 14 Agustus 2013

Pembimbing


dr. Heru Dwi Jatmiko, SpAn, KAKV, KAP
19620718-198911-1-002

Penguji


dr. Jati Listiyanto Pujo, SpAn, KIC
19610915-198912-1-001

Ketua Penguji


dr. Putri Sekar Wiyati, Sp. OG
19810207-201012-2-003

Mengetahui,

a.n. Dekan

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter


dr. Erie BPS Andar, Sp.BS, PAK(K)

195412111981031014

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Halida Citra Ayu Permatasari

NIM : G2A 009 196

Alamat : Jl. Mendut A.42 Bekasi-Barat

Mahasiswa : Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran
UNDIP Semarang

Dengan ini menyatakan bahwa,

- a) Karya tulis ilmiah saya ini adalah asli dan belum pernah dipublikasi atau diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- b) Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali pembimbing dan pihak lain sepengetahuan pembimbing.
- c) Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.

Semarang, 2 Agustus 2013

Yang membuat pernyataan,

Halida Citra Ayu Permatasari

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas Karya Tulis Ilmiah ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Penulis menyadari sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini. Bersama ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. dr. Heru Dwi Jatmiko, Sp. An KAKV, KAP selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Direktur Utama RSUP dr. Kariadi Semarang dan Staf Instalasi Rekam Medik yang telah mengizinkan penulis untuk mengambil data penelitian
3. Prof. Sudharto P. Hadi, MES, Ph.D selaku Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro.
4. dr. Endang Ambarwati, Sp. KFR selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik dan lancar.
5. Orang tua, Abdul Chafid dan Yumi Emiyanthi beserta saudara-saudara, Hafmi Adithyo Ramadhan dan Muhamad Harfian Yudhistira yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material kepada penulis.
6. Alia Sajida Nisa, Devi Sarah, Juwita Kusumadewi, Febrina Putri, Isni Meilasari, Raras Rachmandiar, Gerin Novianthy, Dewi Sri, Vetty Kurniawati, Firdawati, Dewi Ayu Kusuma, Widi Lestari dan Anisa

Rizqy serta para sahabat lain yang selalu memberikan dukungan dan juga menjadi tempat bertukar pikiran dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

7. dr. Julian Dewantiningrum Msi,Med. Sp.OG selaku dosen wali yang selalu memberikan dukungan selama penulis menjalani perkuliahan sarjana S1 Kedokteran.
8. Sahabat-sahabat bontoters yang selalu memberikan kehangatan kekeluargaan selama penulis menjalani proses perkuliahan.
9. Serta pihak lain yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 2 Agustus 2013

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| PERNYATAAN KEASLIAN..... | iii |
| DAFTAR ISI..... | iv |
| DAFTAR TABEL..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR SINGKATAN | x |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan masalah..... | 3 |
| 1.3 Tujuan penelitian..... | 4 |
| 1.3.1 Tujuan umum | 4 |
| 1.3.2 Tujuan khusus | 4 |
| 1.4 Manfaat penelitian..... | 4 |
| 1.4.1 Aplikasi klinis | 4 |
| 1.4.2 Pengembangan ilmu..... | 4 |
| 1.5 Keaslian penelitian..... | 5 |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | 7 |
| 2.1 Jantung | 7 |

| | |
|---|-----------|
| 2.1.1 Vaskularisasi jantung | 7 |
| 2.1.2 Fisiologi jantung | 9 |
| 2.2 Koloid | 18 |
| 2.2.1 Kompartemen tubuh..... | 18 |
| 2.2.2 Pembagian koloid..... | 19 |
| 2.2.3 Farmakologi koloid | 20 |
| 2.2.4. Pengaruh koloid | 22 |
| 2.3 Sectio cesarea | 23 |
| 2.3.1 Fisiologi sistem kardiovaskuler kehamilan..... | 24 |
| 2.4. Anestesi spinal | 27 |
| 2.4.1 Fisiologi spinal anestesi | 27 |
| 2.4.2. Teknik spinal anestesi | 29 |
| 2.4.3 Indikasi dan kontraindikasi spinal anestesi | 31 |
| 2.4.4 Komplikasi spinal anestesi | 32 |
| BAB 3 KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP , & HIPOTESIS | 34 |
| 3.1 Kerangka teori..... | 34 |
| 3.2 Kerangka konsep..... | 35 |
| 3.2 Hipotesis..... | 35 |
| BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN | 36 |
| 4.1 Ruang lingkup penelitian..... | 36 |
| 4.2 Tempat dan waktu penelitian | 36 |

| | |
|---|----|
| 4.3 Jenis dan rancangan penelitian..... | 36 |
| 4.4 Populasi dan sampel penelitian..... | 37 |
| 4.4.1 Populasi penelitian..... | 37 |
| 4.4.2 Populasi terjangkau..... | 37 |
| 4.4.3 Sampel penelitian..... | 37 |
| 4.4.3.1 Kriteria inklusi..... | 37 |
| 4.4.3.2 Kriteria eksklusi..... | 38 |
| 4.4.3.3 Cara sampling..... | 38 |
| 4.4.3.4 Besar sampel penelitian..... | 39 |
| 4.5 Variabel penelitian..... | 40 |
| 4.5.1 Variabel penelitian..... | 40 |
| 4.5.2 Variabel tergantung..... | 40 |
| 4.5.3 Variabel perancu..... | 40 |
| 4.6 Definisi oprasional..... | 40 |
| 4.7 Cara pengumpulan data..... | 42 |
| 4.7.1 Bahan dan alat penelitian..... | 42 |
| 4.7.2 Jenis data..... | 42 |
| 4.7.3 Cara kerja..... | 42 |
| 4.8 Alur penelitian..... | 43 |
| 4.9 Analisis data..... | 44 |
| 4.10 Etika penelitian..... | 44 |

| | |
|---|----|
| 4.11 Jadwal penelitian..... | 45 |
| BAB 5 HASIL PENELITIAN..... | 46 |
| 5.1 Analisis deskriptif..... | 46 |
| 5.1.2 Karakteristik subjek penelitian..... | 46 |
| 5.1.3 Karakteristik distribusi sistole,diastole,dan denyut nadi..... | 47 |
| 5.2 Analisis pengaruh pemberian loading 500 CC <i>Hydroxylethyl Starch</i> 130/0,4(6%) terhadap tekanan darah dan denyut nadi pada pasien anestesi spinal <i>sectio cesarea</i> | 48 |
| 5.2.1 Analisis perbandingan sistole sebelum dan sesudah diberikan <i>Hydroxylethyl</i> <i>Starch</i> 130/0,4(6%)..... | 48 |
| 5.2.2 Analisis perbandingan diastole sebelum dan sesudah diberikan <i>Hydroxylethyl</i> <i>Starch</i> 130/0,4(6%)..... | 49 |
| 5.2.3 Analisis perbandingan denyut nadi sebelum dan sesudah diberikan <i>Hydroxylethyl Starch</i> 130/0,4(6%)..... | 50 |
| BAB 6 PEMBAHASAN | 52 |
| 6.1 Tekanan darah..... | 52 |
| 6.2 Denyut Nadi..... | 54 |
| BAB 7 SIMPULAN DAN SARAN..... | 56 |

| | |
|----------------------|----|
| DAFTAR PUSTAKA | 57 |
| LAMPIRAN | 64 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1 keaslian..... | 5 |
| Tabel 2 Definisi operasional | 40 |
| Tabel 3 Jadwal penelitian..... | 44 |
| Tabel 4 Karakteristik Subjek Penelitian..... | 46 |
| Tabel 5 Distribusi sistole, diastole, dan denyut nadi..... | 47 |
| Tabel 6 Perbandingan sistole sebelum perlakuan dan sistole setelah 30 menit perlakuan. | 48 |
| Tabel 7 Perbandingan diastole sebelum perlakuan dan diastole setelah 30 menit perlakuan..... | 49 |
| Tabel 8 Perbandingan denyut nadi sebelum perlakuan dan denyut nadi setelah 30 menit setelah perlakuan..... | 50 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1 Spinal anestesi | 29 |
| Gambar 2 Posisi pasien pada saat anestesi spinal | 31 |
| Gambar 3 Kerangka teori | 34 |
| Gambar 4 Kerangka konsep | 35 |
| Gambar 5 Skema alur penelitian | 43 |

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Izin Penelitian
2. Hasil Output Statistik
3. Spreadsheet
4. Data Mahasiswa

DAFTAR SINGKATAN

1. HES : Hidroxyethyl Starch
2. Hipertensi : Tekanan darah tinggi
3. Hipotensi : Tekanan darah rendah
4. Starch : Tepung
5. LCS : Liquor cerebro spinal
6. SC : Sectio Cesarea
7. IBS : instalasi Bedah Sentral
8. RSDK : Rumah Sakit Dokter Kariadi Semarang
9. SD : Standar Deviasi

ABSTRAK

Latar Belakang : Metode *sectio cesarea* dengan anestesi spinal dapat menyebabkan perubahan hemodinamik seperti tekanan darah dan denyut nadi. Sehingga diberi terapi cairan koloid karena lebih bertahan lama didalam cairan intravaskular dan membantu menstabilkan kondisi hemodinamik pasien.

Tujuan : Menganalisis pengaruh pemberian loading 500 CC *Hydroxylethyl Starch*(HES) 130/0,4(6%) terhadap tekanan darah dan denyut nadi anestesi spinal pasien *sectio cesarea*.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan *cross sectional*. Sampel yang digunakan sebanyak 27 pasien. Tekanan darah dan denyut nadi dimonitor saat menit ke-0 dan menit ke-30 sesudah diberikan HES. Analisis hasil dengan uji beda *wilcoxon* untuk membandingkan tekanan darah dan denyut nadi sebelum dan sesudah diberikan HES.

Hasil : Dari 27 sampel yang digunakan didapatkan perbedaan bermakna pada sistole, diastol, dan denyut nadi. Terdapat perbedaan bermakna ($p=0,002$) rerata sistole sebelum perlakuan ($121,85 \pm 15,25$) dan sesudah perlakuan ($113,93 \pm 9,156$). Terdapat perbedaan bermakna ($p=0,000$) rerata diastole sebelum perlakuan ($67,04 \pm 15,61$) dan sesudah perlakuan ($54,44 \pm 8,021$). Terdapat perbedaan bermakna ($p=0,000$) rerata denyut nadi sebelum perlakuan ($85,41 \pm 10,95$) dan sesudah perlakuan ($93,19 \pm 11,70$).

Kesimpulan : Terdapat penurunan tekanan darah dan peningkatan frekuensi denyut nadi bermakna antara sebelum dan 30 menit sesudah diberikan loading 500 cc HES 130/0,4 (6%) pada pasien anestesi spinal pasien *sectio cesarea*.

Kata Kunci : *Sectio cesarea*, anestesi spinal, HES, tekanan darah, denyut nadi.

ABSTRACT

Background: *Sectio cesarean methods with spinal anesthesia can cause hemodynamic changes such as blood pressure and pulse. Colloid fluid therapy as more durable in the intravascular fluid and help stabilize the patient's hemodynamic condition.*

Aim: *Analyze the effect of loading 500 cc Hydroxylethyl Starch (HES) 130/0, 4 (6%) on blood pressure and pulse rate sectio cesarea spinal anesthesia patients.*

Methods: *This study was observational analytic cross sectional design. The sample was 27 patients. Blood pressure and pulse rate were monitored at 0 minute and 30 minute after given HES. Analysis of the results of the Wilcoxon test for comparing different blood pressure and pulse rate before and after the HES.*

Results: *From 27 samples, we found significant differences in systolic, diastolic, and pulse. There is a significant difference ($p = 0.002$) before treatment the mean systolic (121.85 ± 15.25) and after treatment (113.93 ± 9.156). There is a significant difference ($p = 0.000$) mean diastolic blood before treatment (67.04 ± 15.61) and after treatment (54.44 ± 8.021). There is a significant difference ($p = 0.000$) mean pulse rate before treatment (85.41 ± 10.95) and after treatment (93.19 ± 11.70).*

Conclusion: *There is a decrease in blood pressure and pulse rate increased significantly between before and 30 minutes after the given loading 500 cc HES 130/0, 4 (6%) in sectio cesarea patients with spinal anesthesia.*

Keywords: *Sectio cesarea, spinal anesthesia, HES, blood pressure, pulse.*