

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pasien yang mengalami pembedahan semakin meningkat. Salah satu pembedahan yang sering dilakukan adalah *sectio caesaria*. *Sectio caesaria* (*caesarean delivery*) didefinisikan sebagai satu cara melahirkan janin melalui sayatan dinding abdomen (laparatomi) dan dinding uterus (histerotomi).¹

Bedah *caesar* saat ini banyak menggunakan anestesi regional terutama anestesi spinal. Definisi dari anestesi spinal adalah memasukkan obat anestesi lokal ke ruang subarakhnoid untuk menghasilkan anestesi (hilangnya sensasi) dan blok fungsi motorik.² Anestesi spinal memiliki komplikasi hipotensi akibat blok simpatis. Namun hal tersebut dapat diatasi dengan pemberian *loading* cairan atau pemberian obat vasokonstriktor.³

Pemberian *loading* koloid dapat menurunkan angka kejadian hipotensi lebih baik bila dibandingkan dengan pemberian *loading* kristaloid. Keuntungan dari penggunaan koloid adalah efek intravaskuler lama, reaksi imunologi minimal, infeksi virus, bakteri, dan parasit minimal, serta tidak didapatkan keracunan sitrat sebagai antikoagulan darah. Jenis – jenis koloid meliputi *hidroxyethyl starch* (HES), dextran, albumin, dan gelatin.^{4,5}

HES merupakan koloid sintetis yang sering digunakan karena harganya yang murah dan reaksi anafilaksis yang ditimbulkan lebih kecil.⁵ Berat molekul HES yang sama atau lebih besar dari berat molekul darah mengakibatkan cairan

tetap berada dalam ruang intravaskuler, tetapi dapat memperberat kerja ginjal.^{6,7} Pemberian koloid untuk *loading* cairan pada anestesi spinal memberikan konsekuensi pada fungsi ginjal.

Ginjal manusia berfungsi sebagai alat ekskresi yang juga mengatur keseimbangan air dan elektrolit. Selain itu ginjal juga berfungsi sebagai organ endokrin yang mensekresikan kinin, renin, dan eritropoetin. Bila ginjal mengalami penurunan fungsi maka akan terjadi penurunan fungsi ekskresi.⁸ Salah satu parameter yang mudah untuk mengukur hal tersebut adalah jumlah produksi urin.

Dalam beberapa jurnal disebutkan bahwa pemberian koloid bisa menyebabkan *acute kidney injury* (AKI) sehingga dalam beberapa studi klinis disimpulkan bahwa pemakaian HES tidak bisa dianggap lagi aman. Kekuatan onkotik dari koloid dapat menimbulkan gangguan fungsi ginjal lebih lanjut dengan menurunkan tekanan filtrasi ginjal.⁹

Sakr Y *et al* menyatakan bahwa pemberian HES tidak mempengaruhi fungsi ginjal dan tidak memicu untuk dilakukan *renal replacement therapy* (RRT) di ICU pada observasi prospektif pada multisenter perawatan intensif di Eropa.¹⁰

Jungheinrich C *et al* menyatakan bahwa pemberian 500 ml HES 130/0.4 (6%) dapat diberikan dengan aman kepada pasien dengan fungsi ginjal baik sampai pada gangguan fungsi ginjal berat tanpa adanya akumulasi pada plasma.¹¹

Dari beberapa penelitian di atas terdapat kontroversi tentang penggunaan HES terhadap fungsi ginjal. Oleh karena itu penulis mencoba meneliti tentang pengaruh penggunaan HES 130/0.4 dan HES 200/0.5 terhadap jumlah produksi urin sebagai parameter untuk mengukur fungsi ginjal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

“Apakah terdapat perbedaan efek pemberian loading 500 cc HES 130 kD dan 200 kD terhadap jumlah produksi urin pada anestesi spinal pasien bedah *caesar*?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan efek pemberian loading 500 cc HES 130 kD dan 200 kD terhadap jumlah produksi urin pada anestesi spinal pasien bedah *caesar*

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengukur jumlah produksi urin setelah pemberian loading 500 cc HES 130 kD pada anestesi spinal pasien bedah *caesar*.
2. Mengukur jumlah produksi urin setelah pemberian loading 500 cc HES 200 kD pada anestesi spinal pasien bedah *caesar*.
3. Membandingkan jumlah produksi urin setelah pemberian loading 500 cc HES 130 kD dan 200 kD pada anestesi spinal pasien bedah *caesar*.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Aplikasi klinis

Apabila terdapat perbedaan yang bermakna pada pemberian *loading* 500 cc HES 130 kD dan HES 200 kD terhadap jumlah produksi urin pada pasien bedah *caesar* dengan anestesi spinal, maka penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam pemilihan cairan *loading* pada anestesi spinal dan pengelolaan cairan.

2. Pengembangan ilmu

Bagi ilmu pengetahuan hasil penelitian ini dapat dijadikan sumbangan teori mengenai pengaruh penggunaan koloid jenis HES dengan berat molekul 130 kD dan 200 kD.

3. Sebagai dasar penelitian selanjutnya

Sebagai dasar penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh penggunaan HES terhadap fungsi ginjal.

1.5 Orisinalitas

Penelitian ini meneliti tentang hal yang belum diteliti oleh penelitian sebelumnya, yaitu membandingkan jumlah produksi urin pada pemberian *loading* 500 cc HES 130 kD dan 200 kD pada anestesi spinal pasien bedah *caesar*.

Tabel 1. Skema penelitian sebelumnya

No.	Peneliti Sebelumnya	Metode Penelitian	Hasil
1	Sakr Y, et al. ¹⁰ Effects of Hydroxyethyl Starch Administration on Renal Function in Critically Ill Patients. 2007.	Pasien dewasa di ICU didata setiap harinya mengenai pemberian cairan, volume urin, skor SOFA, kadar ureum kreatinin, dan kebutuhan akan RRT.	HES tidak berpengaruh terhadap fungsi ginjal maupun kebutuhan pasien untuk dilakukannya RRT.
2	Winarno I. ¹² Perbedaan Efek Pemberian Loading 500 cc Hydroxyethyl Starch 130 dan 200 pada Anestesi Spinal Pasien Bedah Caesar terhadap Kadar Kreatinin dan Klirens Kreatinin. 2012.	Penelitian merupakan uji klinik eksperimental tahap II secara acak tersamar ganda dengan tujuan mencari perbedaan pengaruh setelah pemberian <i>loading</i> 500 cc <i>hidroxylethyl starch</i> 130/0,4 (6 %) dan <i>hidroxylethyl starch</i> 200/0,5 (6 %) terhadap kadar kreatinin dan kilrens kreatinin.	Tidak terdapat perbedaan bermakna pada peningkatan kreatinin dan penurunan klirens kreatinin.
3	Ertmer C, et al. ¹³ Renal Effects of Salin-based 10% Pentastarch versus 6% Tetrastarch Infusion in Ovine Endotoxemic Shock. 2010.	30 domba diberi endotoksin sampai MAP <65 mmHg, kemudian secara acak diberi HES 130 atau 200 kD. Setelah 12 jam, domba dibunuh dan diambil sampel ginjalnya.	Pada syok septik domba, HES 200 kD memiliki hubungan dengan fungsi ginjal yang terganggu.

4	<p>Satoto RHH.¹⁴</p> <p>Perbedaan Pengaruh Pemberian Infus HES dengan Berat Molekul 40 Kilodalton dan 200 Kilodalton Terhadap Jumlah Produksi Urin. 2010.</p>	<p>Penelitian bersifat analitik observasional retrospektif dengan studi <i>cross-sectional</i> ini, membandingkan jumlah produksi urin setelah pemberian infus HES 40 dan 200 kD pada pasien operasi besar.</p>	<p>Tidak terdapat perbedaan bermakna pada jumlah produksi urin pasien pada pemberian HES 40 kD dan 200 kD</p>
5	<p>Neff TA, et al.¹⁵</p> <p>Repetitive Large Infusion of the Novel Hydroxyethyl Starch 130/0,4 in Patients with Severe Head Injury. 2003.</p>	<p>Di <i>prospective, controlled, randomized, single - center study</i> ini, pasien dengan trauma kranio serebral secara acak diberi HES 130 atau 200 kD secara berulang sesuai dosis.</p>	<p>Pemberian HES sampai 50 cc/kgBB selama 2 hari berturut – turut tidak menyebabkan gangguan fungsi klirens kreatinin.</p>
