

RINGKASAN

Pengelolaan cairan perioperatif pada pasien anak menjadi salah satu fokus perhatian dalam mencegah morbiditas perioperatif. Penilaian kecukupan cairan pada pasien anak yang akan menjalani tindakan operasi menjadi tantangan bagi seorang anestesiologis. Pemberian cairan sedini mungkin saat resusitasi meningkatkan masa pulih, tetapi pemberian berlebih memperburuk kondisi. Monitoring cairan secara klinis dan statis yang sering kita pakai seperti tekanan darah, nadi, urin output, *central venous pressure* (CVP), *pulmonary artery occlusion pressure* (PAOP) kadang tidak memberikan informasi yang valid. Penggunaan monitoring invasif seperti *central venous catheter* (CVC), *Pulmonary Artery Catheter* (PAC) memberikan morbiditas terkait dengan teknik pemasangannya dan komplikasinya. *Ultrasonic Cardiac Output Monitor* (USCOM) merupakan salah satu alat dengan prinsip doppler yang tidak invasif mudah dioperasikan mampu memberikan parameter dinamis untuk menilai kecukupan cairan pada pasien. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa efektivitas *Stroke Volume Variation* (SVV) dan *Stroke Volume Index* (SVI) dengan USCOM dalam menilai *fluid responsiveness* pada pasien bedah anak darurat praoperatif.

Penelitian ini dilakukan pada 16 pasien pediatrik yang menjalani tindakan pembedahan emergensi di kamar operasi IGD RSUP Sanglah yang berumur 5 sampai dengan 15 tahun. Sebelum diberikan anestesi umum, dilakukan pencatatan kondisi hemodinamik (tekanan darah, nadi, MAP, CI, SVV, SVI) sebelum dilakukan pemeriksaan USCOM dan setelah dilakukan loading cairan sebanyak 10 ml/kgBB dalam waktu 20 menit.

Hasil penelitian didapatkan 10 pasien responder dengan perubahan SVV dan SVI lebih dari 10% dan 6 orang yang nonresponder. Persentase perubahan SVV antara responder dan nonresponder $31,5 \pm 1,58$ dan $7,5 \pm 1,04$, persentase perubahan SVI $38,04 \pm 0,47$ dan $5,24 \pm 4,89$. Penelitian ini dengan jumlah sampel yang terbatas perlu penelitian lebih lanjut.

Kata kunci: *fluid responsiveness*, *stroke volume variation*, *stroke volume index*, *USCOM*.

ABSTRACT

Management perioperative fluids in pediatric patients is one focus in preventing perioperative morbidity. Assessment of fluid adequacy in pediatric patients who will undergo surgery becomes a challenge for an anesthesiologist. Giving fluids as early as possible during resuscitation increases recovery, but excessive administration worsens the condition. Clinical and static fluid monitoring that we often use such as blood pressure, pulse, urine output, central venous pressure (CVP), pulmonary artery occlusion pressure (PAOP) sometimes does not provide valid information. The use of invasive monitoring such as central venous catheter (CVC), Pulmonary Artery Catheter (PAC) provides morbidity related to the technique and its complications. Ultrasonic Cardiac Output Monitor (USCOM) is one of the non-invasive Doppler principles that is easy to operate and can provide dynamic parameters for assessing fluid adequacy in patients. The purpose of this study was to analyze the effectiveness of Stroke Volume Variation (SVV) and Stroke Volume Index (SVI) with USCOM in assessing fluid responsiveness in preoperative emergency pediatric surgery patients.

This study was conducted on 16 pediatric patients undergoing emergency surgical procedures in emergency room Sanglah General Hospital aged 5 to 15 years. Before being given general anesthesia, recording of hemodynamic conditions (blood pressure, pulse, CI, MAP, SVV, SVI) was performed before USCOM examination and after loading 10 ml / kg of fluid in 20 minutes.

The results of the study were 10 responder patients with SVV and SVI changes of more than 10% and 6 non-responders. SVV changes between responders and nonresponder 31.5 ± 1.58 and 7.5 ± 1.04 , SVI changes percentage 38.04 ± 0.47 and 5.24 ± 4.89 . This study with a limited number of samples needs further research.

Keywords: *fluid responsiveness, stroke volume variation, stroke volume index, USCOM.*