

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Fatimah et al., 2017 yang dikutip dalam (Jurnal & Kesehatan, 2023). Anestesi adalah salah satu cabang kedokteran yang mempelajari ilmu tentang cara mengelola mati rasa. Anestesiologi merupakan ilmu yang mempelajari suatu manajemen tentang cara mempertahankan hidup pasien pada saat hilang kesadaran akibat obat anestesi. Anestesi umum merupakan suatu prosedur yang untuk menghilangkan rasa sakit, ketidaksadaran, dan menyebabkan hilangnya ingatan yang bersifat *reversible* dan bisa diprediksi. Anestesi umum mempunyai 3 fase, diantara nya pre, intra dan pasca anestesi. Anestesi sering diaplikasikan dalam beragam prosedur bedah untuk menginduksi amnesia sepanjang proses anestesi serta operasi, memungkinkan pasien untuk tidak memiliki kenangan mengenai kejadian operasi saat berada dalam kondisi sadar (Pramono, 2019).

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan nomor 25 dan Undang-undang nomor 23 tahun 2002, serta definisi dari Organisasi Kesehatan Dunia, individu yang berumur kurang dari 13 tahun dikategorikan sebagai pediatrik. Kelompok ini mencakup bayi yang belum lahir hingga anak-anak yang berumur 13 tahun. Istilah "pediatrik" berasal dari kata Yunani "pedos," yang berarti anak, dan "iatria," yang mengacu pada perawatan medis khusus untuk anak. Dalam bidang Pediatrik, setiap anak dikenal memiliki keunikan dan kebutuhan yang berbeda berdasarkan tahap perkembangan mereka. Kebutuhan ini meliputi aspek fisiologis, termasuk nutrisi dan Cairan (Listiana et al., 2023). Kebutuhan Cairan pada anak yang sehat biasanya dapat terpenuhi melalui metode oral, namun metode ini seringkali tidak memadai bagi pasien kritis yang sedang menjalani perawatan di fasilitas kesehatan. Oleh karena itu, pemberian intravena (IV) dianggap sebagai metode lain untuk mempertahankan kebutuhan cairan dan elektrolit (Fajar, 2019).

Hemodinamik mengacu pada aliran darah dengan pompa yang bekerja dalam sistem pembuluh darah, yaitu jantung. Hemodinamik merupakan proses sirkulasi

darah yang terdiri dari oksigen dan nutrisi penting, yang berperan dalam mendukung pembangkitan energi yang krusial untuk operasional organ vital maupun non-vital, serta berfungsi untuk mengangkut limbah metabolisme ke sistem vena yang sudah tidak diperlukan oleh badan. Dianggap bahwa Hemodinamik adalah memuaskan jika terdapat volume darah yang adekuat, baik kontraktilitas jantung maupun resistensi pembuluh darah sistemik, yang memungkinkan organ-organ tubuh beroperasi dengan efektif. Sangat krusial untuk memonitor kondisi Hemodinamik pada pasien Pediatrik yang mengalami kondisi kritis. Observasi kondisi Hemodinamik pada pasien pediatrik yang mendapat dukungan dari Ventilasi mekanik dilakukan melalui pemeriksaan beberapa parameter. Parameter tersebut mencakup frekuensi pernapasan, saturasi oksigen (SpO₂), tekanan darah, tekanan arteri rata-rata (MAP), dan laju denyut jantung (HR), serta waktu pengisian kembali kapiler (CRT) (Sirait, 2020).

Monohidrat dekstrosa merupakan komponen dasar yang berperan sebagai Bahan Aktif Farmasi dan aditif. Bahan Aktif Farmasi ini diaplikasikan dalam produk infus dan solusi oral, sedangkan komponen berbeda dipakai untuk pembuatan antibiotik akhir, termasuk penisilin dan ampicilin (Kartika et al., 2019). Cairan dekstrosa merupakan salah satu jenis karbohidrat tanpa elektrolit, sehingga tidak digunakan sebagai larutan pemulihan. Ini dapat meningkatkan kadar gula darah dan harus digunakan dengan hati-hati. Penggunaan D5, baik dalam konsentrasi 5% maupun 10%, bertujuan untuk terapi hipoglikemia dan dehidrasi serta bertindak sebagai medium pelarut untuk suntikan. Pemberian D5 bersama insulin efektif dalam mengurangi konsentrasi kalium dalam darah dalam kondisi hiperkalemia (Pramono, 2019).

Natrium klorida adalah nama lain dari Sodium Chloride (NaCl). Larutan NaCl merupakan solusi steril sodium chloride yang digunakan untuk aplikasi intravena, bebas dari bahan anti-mikroba dan memenuhi kriteria keberadaan sodium chloride tidak kurang dari 95,0% dan tidak melebihi 105% dari nilai yang dicantumkan di etiket. Sebagai kation dominan di cairan ekstraseluler, sodium mencakup 35-40% dari total kation dalam struktur tubuh manusia. Sodium berperan

krusial dalam menjaga keseimbangan Cairan serta mengatur tekanan osmotik, yang berguna untuk mencegah Cairan merembes dari aliran darah ke sel serta menjamin stabilitas keseimbangan asam-basa dengan mengontrol elemen-elemen yang mengandung asam dalam tubuh. Sebagai terapi penggantian, Cairan NaCl 0,9% efektif untuk resusitasi, khususnya dalam kondisi di mana kadar Na^+ berada di bawah normal dan penggunaan RL tidak sesuai, contohnya pada kondisi alkalosis atau retensi kalium (Sabariyah et al., 2023).

Pengobatan dengan cairan intravena bisa dilaksanakan menggunakan infus berbasis kristaloid, koloid, atau perpaduan dari kedua jenis tersebut. Cairan kristaloid merupakan larutan NaCl yang memiliki berat molekul yang rendah, yang bisa mengandung glukosa atau tidak. Dari perspektif yang berbeda, komposisi cairan koloid mencakup komponen dengan molekul berukuran besar, yang terdiri dari protein atau polimer glukosa yang memiliki bobot molekul yang tinggi. Berbeda dengan cairan kristaloid yang dengan cepat meratakan volume cairan dengan mendistribusikannya ke semua area cairan ekstraseluler, cairan koloid dalam plasma mampu memelihara tekanan onkotik dan bertahan di dalam ruang vaskuler. Dalam dunia medis, penggunaan cairan kristaloid atau koloid pada pasien yang menjalani operasi sering menimbulkan perdebatan. Beberapa orang yang setuju dengan penggunaan koloid menyatakan bahwa lebih baik menjaga tekanan onkotik plasma, memulihkan aliran darah dan curah jantung. Di sisi lain, pemberi resep kristaloid berpendapat bahwa obat kristaloid sama efektifnya bila diberikan dalam dosis yang memadai (Pramono, 2019).

Penelitian tentang efektifitas pemberian cairan sodium chloride (NaCl) 0,9% dan dextrose monohydrate & sodium chloride (D5, 1/4NS) terhadap hemodinamik pada pasien pediatrik dengan anestesi umum di RSUD Kota Bandung belum pernah dilakukan. Sebuah penelitian telah diimplementasikan untuk mengevaluasi efektivitas Cairan koloid dan kristaloid dalam menangani demam berdarah pada pasien Pediatrik di institusi kesehatan PKU Muhammadiyah Bantul dalam lingkup yang berlainan. Peneliti yang sekarang mengambil penelitian ini yang dimana variabel dan tempat penelitian berbeda dari peneliti sebelumnya.

Dari konteks yang diuraikan, para peneliti merasa terdorong untuk mengeksplorasi keberhasilan pemberian Cairan Sodium Chloride (NaCl) 0,9% serta Dextrose Monohydrate & Sodium Chloride (D5, 1/4NS) dalam mempengaruhi Hemodinamik pada pasien Pediatrik yang menjalani anestesi umum di RSUD Kota Bandung. Penelitian penting karena ingin melihat apakah ada perbedaan antara menggunakan cairan sodium chloride (NaCl) 0,9% dan dextrose monohydrate & sodium chloride (D5, 1/4NS) terhadap hemodinamik pada pasien pediatrik dan sebagai seorang penata anestesi harus mengetahui efektivitas dari cairan infus tersebut terlebih pada pasien pediatrik. Diketahui oleh peneliti, RSUD Kota Bandung dijadikan lokasi untuk melakukan penelitian karena adanya catatan bahwa selama bulan terakhir, institusi medis ini melayani 43 pasien pediatrik.

1.2 Rumusan Masalah

Dari paparan latar belakang yang telah disampaikan, masalah yang dirumuskan adalah: “Apakah ada Efektifitas Pemberian Cairan Sodium Chloride (NaCl) 0,9% Dan Dextrose Monohydrate & Sodium Chloride (D5, 1/4NS) Terhadap Hemodinamik Pada Pasien Pediatrik Dengan Anestesi Umum Di RSUD Kota Bandung”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk memahami pengaruh Efektifitas Pemberian Cairan Sodium Chloride (NaCl) 0,9% dan campuran Dextrose Monohydrate dengan Sodium Chloride (D5, 1/4NS) terhadap kondisi Hemodinamik pasien Pediatrik yang menjalani anestesi umum di RSUD Kota Bandung.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi efektivitas cairan (NaCl 0,9%) terhadap hemodinamik (Tekanan darah, *Heart rate* dan MAP) pada pasien pediatrik di RSUD Kota Bandung.

- b. Mengidentifikasi efektivitas cairan (D5, 1/4NS) terhadap hemodinamik (Tekanan darah, *Heart rate* dan MAP) pada pasien pediatrik di RSUD Kota Bandung.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Diharapkan, temuan dari studi ini akan memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan pengetahuan dalam sektor kesehatan, khususnya dalam disiplin ilmu anestesiologi, apakah ada Efektifitas Pemberian Cairan Sodium Chloride (NaCl) 0,9% Dan Dextrose Monohydrate & Sodium Chloride (D5, 1/4NS) Terhadap Hemodinamik Pada Pasien Pediatrik Dengan Anestesi Umum.

1.4.2. Manfaat Praktis

1) RSUD Kota Bandung

Diharapkan bahwa penelitian ini dapat kontribusi kepada praktisi medis dan menjadi referensi dalam penilaian khususnya di bidang anestesi untuk mengidentifikasi efektivitas aplikasi Cairan Sodium Chloride (NaCl) 0,9% dan Dextrose Monohydrate & Sodium Chloride (D5, 1/4NS) dalam mempengaruhi Hemodinamik pada pasien Pediatrik yang menerima anestesi umum, sehingga memungkinkan identifikasi strategi penyelesaian masalah yang ada.

2) Universitas Bhakti Kencana

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai saran untuk Universitas Bhakti Kencana dan sebagai informasi bagi studi-studi yang akan datang mengenai efektivitas administrasi Cairan Sodium Chloride (NaCl) 0,9% dan Dextrose Monohydrate & Sodium Chloride (D5, 1/4NS) terkait dengan stabilitas Hemodinamik pada Pasien Pediatrik yang menerima Anestesi Umum.

3) Bagi Peneliti

Diharapkan bahwa penelitian ini akan memberikan manfaat signifikan, sehingga menjadi sumber rujukan yang penting dalam perawatan anestesiologi untuk mengatasi masalah yang ada, terutama terkait dengan efektivitas penggunaan Cairan Sodium Chloride (NaCl) 0,9% dan Dextrose Monohydrate

& Sodium Chloride (D5, 1/4NS) dalam mempengaruhi Hemodinamik pada Pasien Pediatrik yang menjalani Anestesi Umum.

4) Bagi Peneliti lain

Diharapkan bahwa penelitian ini akan berperan sebagai acuan dan sumber informasi bagi peneliti yang sedang merancang studi terkait efektivitas administrasi Cairan Sodium Chloride (NaCl) 0,9% dan Dextrose Monohydrate & Sodium Chloride (D5, 1/4NS) dalam mempengaruhi Hemodinamik pasien Pediatrik yang menjalani Anestesi Umum.

1.5 Hipotesis

H₀ : Tidak ada perbedaan rata-rata hemodinamik antara Pasien yang menggunakan NaCl 0,9% dengan D5, 1/4NS.

H_a : Ada perbedaan rata-rata hemodinamik antara Pasien yang menggunakan NaCl 0,9% dengan D5, 1/4NS.