

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan angka harapan hidup secara global memberikan dampak signifikan terhadap demografi penduduk, termasuk peningkatan lanjut usia atau geriatri.¹ Lanjut usia atau lansia didefinisikan sebagai individu yang telah mencapai usia 60 tahun keatas, sesuai dengan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 88 Tahun 2021 tentang Strategi Nasional Kelanjutusiaan.² Sedangkan, pasien lanjut usia yang memiliki karakteristik khusus yaitu multipatologi, penurunan cadangan faali, gejala dan tanda penyakit yang tidak khas, serta penurunan status fungsional disebut dengan pasien geriatri.³

World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa jumlah penduduk ≥ 60 tahun meningkat dari 1 miliar jiwa pada 2019 menjadi 1,4 miliar pada 2030 dan diperkirakan menembus 2,1 miliar pada 2050 dimana 80 % di antaranya akan tinggal di negara berpenghasilan rendah-menengah, termasuk Indonesia.⁴ Data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2023 menunjukkan bahwa persentase penduduk lanjut usia di Indonesia telah mencapai 11,75%, dengan Sumatera Barat mencapai 10,46%.⁵ Peningkatan jumlah lansia ini memberikan tantangan besar dalam pelayanan kesehatan, khususnya terkait penanganan penyakit kronis dan kebutuhan intervensi bedah pada kelompok usia tersebut.⁶

Diperkirakan bahwa lebih dari setengah populasi yang berusia di atas 65 tahun akan membutuhkan intervensi bedah setidaknya sekali selama sisa hidup mereka. Salah satu prosedur bedah pada pasien lanjut usia yang memerlukan perhatian khusus adalah pemilihan teknik anestesi.⁶ Studi di Amerika Serikat melaporkan bahwa lebih dari 58% operasi ortopedi pada lansia menggunakan anestesi regional, dengan anestesi spinal menjadi teknik yang paling banyak dipilih.⁷ Hal ini dikarenakan pasien geriatri memiliki karakteristik fisiologis yang berbeda dibandingkan populasi dewasa muda, seperti penurunan elastisitas pembuluh darah, fungsi ventrikel, dan sensitivitas baroreseptor, yang meningkatkan risiko komplikasi selama anestesi, terutama perubahan parameter hemodinamik.⁸ Bervariasinya proses patofisiologi setiap pasien berusia lanjut membuat respons

setiap pasien terhadap tindakan anestesi juga bervariasi, bahkan terhadap tindakan anestesi normal pun dapat menimbulkan kejadian yang tidak terduga.⁹

Anestesi regional sering dipilih untuk pasien lanjut usia, terutama dalam prosedur bedah ortopedi, prosedur genitourinari dan ginekologi, serta perbaikan hernia.⁶ Anestesi regional dapat menghambat transmisi saraf untuk menghindari atau meredakan rasa sakit dengan cara menginjeksikan obat sebelum melakukan tindakan.¹⁰ Berbeda dengan anestesi umum, teknik ini tidak mempengaruhi tingkat kesadaran pasien.¹⁰ Anestesi regional memiliki beberapa keunggulan dibandingkan anestesi umum, antara lain menghindari manipulasi jalan napas, mengurangi dosis dan efek samping obat sistemik, mempercepat waktu pemulihan, serta menurunkan tingkat nyeri.¹⁰

Berdasarkan penelitian retrospektif di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, dari 149 pasien yang diteliti, sebagian besar menjalani anestesi umum (92%), sementara anestesi regional hanya diterapkan pada 6% pasien. Dari penelitian tersebut ditemukan angka morbiditas pada pasien geriatri yang menjalani anestesi dan pembedahan mencapai 70,4%, sementara angka mortalitas mencapai 6,7% selama periode Februari hingga April 2021. Studi tersebut menemukan anestesi umum pada lansia berhubungan dengan peningkatan komplikasi pascapembedahan dan kebutuhan perawatan intensif, sedangkan banyak kejadian morbiditas intraoperatif disebabkan oleh perdarahan yang mengganggu stabilitas hemodinamik hingga memerlukan intervensi transfusi dan vasopressor. Temuan ini menunjukkan potensi keuntungan anestesi regional dalam mengurangi risiko komplikasi tertentu pada pasien geriatri.¹¹

Salah satu teknik anestesi regional yang sering digunakan oleh mayoritas ahli anestesi di dunia adalah *Sub Arachnoid Block* (SAB) atau yang lebih dikenal dengan anestesi spinal.¹² Anestesi spinal sering menjadi pilihan dibandingkan anestesi umum karena tekniknya yang lebih sederhana dan minim risiko, terutama untuk meminimalisir komplikasi pernapasan ataupun kardiovaskular.¹³ Teknik anestesi spinal cocok digunakan dalam operasi perbaikan patah tulang pinggul (*hip fracture surgery*) terkait jatuh pada lansia.¹⁴

Namun, penggunaan anestesi spinal pada pasien geriatri juga memiliki tantangan tersendiri, terutama terkait dengan perubahan hemodinamik yang dapat

terjadi. Tekanan darah, pernapasan, saturasi oksigen, frekuensi denyut jantung, *Mean Arterial Pressure* (MAP), dan *Capillary Refill Time* (CRT) adalah parameter penting yang harus dipantau selama anestesi.¹⁵ Anestesi spinal dapat mempengaruhi sistem saraf simpatis, menyebabkan vasodilatasi yang signifikan, penurunan resistensi vaskular sistemik, dan berkurangnya curah jantung (*cardiac output*).¹⁶ Kondisi ini sering mengakibatkan hipotensi, bradikardia, dan bahkan hipoksia pada pasien geriatri. Hipotensi yang berkepanjangan yang tidak dikelola dengan benar dapat mengakibatkan rendahnya kadar oksigen dalam jaringan. Jika kondisi ini terus berlanjut, maka dapat menyebabkan syok dan kematian.¹⁷

Data epidemiologis menunjukkan tingginya kejadian gangguan hemodinamik pada pasien geriatri dengan anestesi spinal. Secara umum, hipotensi merupakan komplikasi tersering dari anestesi spinal dengan insidensi dilaporkan sekitar 16–33% pada populasi umum.⁷ Insidensi ini cenderung meningkat secara signifikan pada kelompok usia lanjut. Hasil penelitian Rasyid dkk. menunjukkan bahwa responden yang paling banyak mengalami hipotensi adalah pasien anestesi spinal berusia 56–65 tahun, yaitu sebanyak 8 orang (26,7%).¹⁸ Temuan ini memperkuat bahwa usia lanjut merupakan faktor risiko signifikan terhadap terjadinya hipotensi selama anestesi spinal, sebagaimana didukung oleh penelitian Pratiwi dkk yang menyatakan bahwa kejadian hipotensi meningkat progresif setelah usia 50 tahun.¹⁹

Hofhuizen dkk. menunjukkan bahwa hipotensi disebabkan oleh penurunan *cardiac output* yang diakibatkan oleh berkurangnya *stroke volume*, bukan oleh penurunan resistensi vaskular sistemik (*systemic vascular resistance*). Dalam penelitian ini, curah jantung menurun rata-rata sebesar 11,6% pada kelompok dosis menengah (15 mg bupivakain) dan 10,0% pada kelompok dosis rendah (10 mg bupivakain dengan 5 µg sufentanil).²⁰

Studi observasional oleh Jakobsson dkk. menemukan bahwa 50% pasien lansia yang menjalani *arthroplasty* elektif mengalami hipotensi pascaspinal. Studi ini menunjukkan bahwa indeks *stroke volume* dan *cardiac output* menurun masing-masing sebesar 15% dan 19% dari nilai *baseline* dalam 45 menit setelah anestesi spinal. Sebaliknya, resistensi vaskular sistemik hanya menurun sebesar 18% pada 10 menit pertama dan stabil mendekati nilai *baseline* setelah itu.²¹

Studi terbaru oleh Olsen dkk. juga mendukung temuan tersebut, dengan melaporkan bahwa anestesi spinal fraksional pada pasien geriatri menyebabkan penurunan tekanan darah rata-rata sebesar 17%, curah jantung sebesar 10%, dan resistensi vaskular sistemik sebesar 6%. Penurunan ini terutama disebabkan oleh vasodilatasi sistemik yang mengurangi kembalinya darah vena ke jantung, sehingga menurunkan preload jantung.²² Temuan-temuan tersebut menegaskan bahwa pengelolaan hemodinamik lansia selama anestesi spinal perlu sangat cermat untuk mencegah komplikasi serius.²¹

RSUP Dr. M. Djamil Padang sebagai salah satu rumah sakit rujukan terbesar di Sumatera Barat sering menangani pasien geriatri yang menjalani prosedur bedah dengan anestesi spinal. Namun, data lokal mengenai gambaran perubahan hemodinamik pada pasien geriatri selama anestesi spinal di rumah sakit ini masih terbatas. Penelitian sebelumnya lebih banyak membahas komplikasi anestesi secara umum tanpa fokus spesifik pada gambaran parameter hemodinamik. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk memberikan data deskriptif mengenai perubahan hemodinamik pada pasien geriatri dengan anestesi spinal.

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan perubahan parameter hemodinamik pada pasien geriatri yang menjalani anestesi spinal di RSUP Dr. M. Djamil Padang. Hasil penelitian diharapkan dapat berkontribusi dalam upaya meningkatkan keselamatan dan efektivitas pelayanan anestesi bagi populasi lanjut usia, serta menutup kesenjangan pengetahuan di tingkat lokal.spinal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah Bagaimana gambaran parameter hemodinamik pada pasien geriatri yang menjalani anestesi spinal di RSUP Dr. M. Djamil Padang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui gambaran perubahan hemodinamik yang meliputi Tekanan darah, frekuensi denyut jantung, dan *Mean Arterial Pressure* (MAP) pada pasien geriatri yang menjalani anestesi spinal di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui karakteristik pasien geriatri yang menjalani anestesi spinal, meliputi usia, jenis kelamin, BMI, status ASA, jenis operasi, komorbid, dan obat anestesi
2. Mengidentifikasi parameter hemodinamik pasien geriatri sebelum anestesi spinal
3. Menilai perubahan parameter hemodinamik pasien geriatri dalam 15 menit setelah injeksi anestesi spinal.
4. Menilai perubahan parameter hemodinamik pasien geriatri setelah operasi

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat terhadap Peneliti

Penelitian ini adalah salah satu bentuk penerapan disiplin ilmu dan media pembelajaran yang memperluas wawasan peneliti mengenai gambaran hemodinamik pada pasien geriatri dengan anestesi spinal di RSUP Dr. M. Djamil Padang dan untuk peneliti lain agar dapat dijadikan acuan atau perbandingan untuk melakukan penelitian selanjutnya.

1.4.2 Manfaat terhadap Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat menambah jumlah literatur ilmiah yang tersedia, memperkaya sumber daya bagi akademisi, peneliti, dan praktisi medis dalam memahami dan mengatasi masalah hemodinamik pada pasien geriatri.

1.4.3 Manfaat terhadap Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang dapat membantu masyarakat dalam memahami kondisi dan kebutuhan medis lansia yang akan menjalani tindakan anestesi spinal