

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Pembedahan ialah bentuk tindakan medis yang dilakukan untuk menangani penyakit yang membutuhkan penanganan khusus, termasuk perbaikan organ atau jaringan tubuh. Pembedahan dapat dilakukan untuk mengobati penyakit akut maupun kronis. Tingkat keberhasilan dalam pembedahan terus meningkat berkat kemajuan di bidang medis dan anestesi (Gigg et al., 2024). Dalam bidang pembedahan, Anestesi merupakan bagian penting dari praktis medis modern. Dengan menghilangkan rasa sakit dan ketidaknyamanan selama prosedur bedah, Tujuan utama anestesi adalah untuk memastikan pasien dapat menjalani operasi dengan aman dan efektif. Terdapat dua kategori utama dalam pemberian anestesi, yaitu anestesi umum dan regional (Olotu, 2021).

Setiap metode anestesi yang digunakan berpotensi menimbulkan komplikasi yang tidak diinginkan. Hipotensi menjadi salah satu reaksi samping yang paling sering terjadi, khususnya pada penggunaan anestesi regional. Hipotensi merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan fenomena tekanan darah yang turun di bawah normal, yang sering terjadi dalam praktik medis. Hipotensi dapat disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk pengaruh obat anestesi, kehilangan darah, atau respon hemodinamik yang tidak adekuat terhadap stress bedah (Wesselink et al., 2023). Usia, memiliki pengaruh signifikan terhadap respons hemodinamik selama anestesi spinal. Pasien yang lebih tua cenderung memiliki respons hemodinamik lebih lambat, yang membuat mereka lebih rentan mengalami hipotensi saat menjalani anestesi. IMT mempengaruhi distribusi obat anestesi dalam tubuh dan dapat memengaruhi tekanan darah selama prosedur. Perbedaan jenis kelamin antara laki-laki dan perempuan menyebabkan adanya variasi dalam aspek fisiologis tubuh dalam sistem kardiovaskular, termasuk respons terhadap anestesi spinal. Perempuan umumnya memiliki volume darah yang lebih kecil dan curah jantung yang lebih rendah dibandingkan laki-laki. Ketika terjadi blokade simpatis akibat anestesi spinal, mekanisme kompensasi untuk

mempertahankan tekanan darah, seperti peningkatan denyut jantung dan vasokonstriksi, dapat menjadi kurang efektif pada perempuan dibandingkan laki-laki dan adanya penyakit penyerta adalah faktor risiko untuk hipotensi. (CHEN et al., 2021).

Prosedur anestesi spinal, prosedur ini melibatkan pemberian anestesi lokal melalui penyuntikan ke dalam ruang *subaraknoid* di sekitar sumsum tulang belakang, yang menyebabkan hilangnya sensasi dan mobilitas di ekstremitas bawah. Hambatan pada system saraf simpatis dapat menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan berkurangnya aliran balik vena menuju jantung, menyebabkan hipotensi pasca-anestesi. Studi menunjukkan bahwa usia, indeks massa tubuh (IMT), dan durasi operasi dapat memengaruhi jumlah pasien yang mengalami hipotensi (Oktaviani et al., 2022). Penelitian menunjukkan bahwa pada pasien yang diberi anestesi spinal, insiden hipotensi dapat mencapai 49% hingga 56,25% tergantung pada berbagai faktor, termasuk teknik anestesi yang digunakan dan karakteristik pasien. Dalam waktu 5–20 menit setelah induksi, blokade simpatis menyebabkan vasodilatasi serta berkurangnya aliran darah vena yang kembali ke jantung, yang dapat memicu terjadinya hipotensi setelah pemberian anestesi (Pranandaru et al., 2024).

Hipotensi ditandai oleh pengurangan nilai tekanan darah arteri turun lebih dari 20% dari nilai dasar, nilai tekanan darah sistolik kurang dari 90 mmHg, atau tekanan darah dalam arteri rata-rata (MAP) turun di bawah 60 mmHg. Angka hipotensi yang terjadi dalam pelaksanaan pembedahan pada pasien maternal tercatat sebesar 83,6% pada penggunaan teknik anestesi spinal dan 16,4% pada teknik epidural (Subhan et al., 2022). Studi kasus yang dilakukan oleh Hendriksal Benkristo Sirima tahun 2022, didapatkan data hipotensi paling banyak terjadi pada tindakan section caesarea 11,8%, sementara pada operasi umum tercatat 9,6% dan pada trauma besar sebanyak 4,8% (Beno et al., 2022). Terjadinya penurunan tekanan darah pada pasien yang diberikan anestesi spinal dapat mencapai angka yang signifikan, dengan beberapa studi melaporkan kejadian antara 70% hingga 80% (Hartono Sinaga et al., 2022).

Menurut Fikran et al. (2020), faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian hipotensi pasca anestesi spinal mencakup ketinggian blok simpatis, Indeks Masa Tubuh (IMT), pemberian cairan sebelum anestesi, titik penyuntikan, serta pemakaian *vasopressor* (Spinal et al., 2023). Hipotensi pasca-anestesi dipengaruhi secara signifikan oleh tingkat blokade, serta kondisi kesehatan pasien seperti hipertensi kronis dan usia di atas 40 tahun (Mauliddiyah, 2021). Faktor lain yang mempengaruhi kejadian hipotensi meliputi konsumsi alkohol, kegawatan operasi, tekanan sistolik kurang dari 120 mmHg, penggunaan anestesi kombinasi spinal dan umum, serta titik lokasi penyuntikan (Sirima, 2022). Menurut studi yang dilakukan oleh Mutia (2020) bahwa tingkat penyebaran blok anestesi menjadi faktor yang mempengaruhi hipotensi. Faktor lain yang memengaruhi hipotensi adalah volume perdarahan. Preloading dan coloadung cairan juga menjadi faktor yang mempengaruhi hipotensi serta berbagai faktor lain pada hasil penelitian terdahulu.

Menurut hasil studi dari Rustini et al. (2020), 49% pasien yang diberikan anestesi spinal saat seksio caesarea menunjukkan angka kejadian hipotensi. Selain itu, 44 dari 90 pasien mengalami penurunan tekanan darah yang signifikan. Penghambatan saraf simpatis yang memicu pelebaran pembuluh darah dan penurunan aliran darah kembali ke jantung, adalah penyebab paling umum dari hipotensi ini. Usia, indeks massa tubuh (IMT), dan posisi pasien selama prosedur juga dapat menjadi penyebabnya (Rustini et al., 2020). Menurut Delima et al. (2020) menunjukkan tingkat hipotensi yang disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk usia, tinggi badan, indeks massa tubuh (IMT), volume cairan yang diberikan sebelum anestesi, takaran obat, titik penyuntikan, durasi injeksi, tingkat blokade spinal, serta volume darah yang hilang. Dalam penelitian tersebut, dijelaskan bahwa berbagai faktor ini berperan dalam kejadian pada pasien yang menerima anestesi spinal mengalami hipotensi.

Jumlah pasien yang mengalami penurunan tekanan darah setelah anestesi dapat berkisar antara 20% hingga 50% (Zhao et al., 2021). Hipotensi, yang terjadi pada 70-80% kasus, adalah komplikasi yang umum. Gangguan sistem saraf otonom adalah faktor utama yang menyebabkan hipotensi selama anestesi spinal.

Vasodilatasi yang signifikan terjadi karena blokade simpatik yang menurunkan tonus vaskular, terutama di daerah ekstremitas bawah. Redistribusi darah ke pembuluh darah yang melebar dan pengaruh anestesi pada refleks kardiovaskular, seperti aktivasi refleks *Bezold–Jarisch* yang menyebabkan bradikardia, sering menyebabkan proses ini menjadi lebih buruk. Gabungan dari faktor-faktor tersebut menyebabkan penurunan curah jantung dan tekanan arteri. Kondisi ini dapat menyebabkan berbagai gejala intraoperatif, seperti pusing, mual, dan muntah, yang dapat mengganggu kenyamanan dan stabilitas pasien. Risiko iskemia miokard atau gangguan ginjal, serta komplikasi organ lainnya, dapat meningkat dengan penurunan tekanan darah yang tidak ditangani dengan baik (Hou et al., 2022).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di RSUD Al-Ihsan Provinsi Jawa Barat menunjukkan bahwa jumlah keseluruhan pasien yang menjalani Tindakan operasi pada bulan Januari 2025 sebanyak 1.396 pasien. Dari jumlah tersebut, sebanyak 390 pasien menjalani tindakan dengan teknik anestesi regional, khususnya anestesi spinal, dan 1.006 pasien menjalani anestesi umum. Dari 390 pasien, sekitar  $\pm 90\%$  atau sekitar 351 pasien berdasarkan hasil observasi intra operatif mengalami kejadian penurunan tekanan darah. Berdasarkan frekuensi kejadian hipotensi yang cukup tinggi, peneliti tertarik melakukan penelitian untuk menentukan berbagai faktor yang memiliki hubungan dengan terjadinya hipotensi intraoperasi terhadap pasien yang menerima anestesi spinal. Studi ini penting dilakukan karena hipotensi intra operasi akibat spinal anestesi merupakan komplikasi yang banyak terjadi dan dapat berdampak serius pada stabilitas hemodinamik pasien.

Studi terdahulu yang dilakukan oleh (Gani et al., 2024) berjudul “Faktor Yang Terkait dengan Insiden Hipotensi Pada Pasien dengan Spinal Anestesi” telah membahas banyak faktor tentang usia, jenis kelamin, IMT, jenis anestesi, respon fisiologis. Namun masih terdapat keterbatasan dalam penelitian sebelumnya, tidak terdapat korelasi yang signifikan antara faktor usia dan kejadian hipotensi maupun cairan preload dengan hipotensi. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan antara IMT dengan hipotensi, Usia dengan hipotensi,

maupun cairan Preloading dengan kejadian hipotensi intra operasi pada pasien dengan spinal anestesi.

Penelitian ini difokuskan pemilihan tiga faktor utama usia, indeks massa tubuh (IMT), dan cairan preloading. Didasarkan pada relevansi klinis dan bukti ilmiah yang kuat terkait kejadian hipotensi selama anestesi spinal. Usia pasien memiliki pengaruh signifikan terhadap respons hemodinamik selama anestesi spinal. Penelitian menunjukkan bahwa pasien berusia lanjut lebih rentan mengalami hipotensi akibat penurunan respons sistem saraf otonom terhadap vasodilatasi yang diinduksi oleh anestesi. Misalnya, sebuah studi di RSUD Kota Bandung menemukan bahwa 70% pasien yang menjalani anestesi spinal mengalami hipotensi, dengan kelompok usia 56-65 tahun memiliki insidensi tertinggi (26,7%). IMT mempengaruhi distribusi obat anestesi dalam tubuh dan dapat memengaruhi tekanan darah selama prosedur.

Beberapa studi menunjukkan bahwa status nutrisi dan komposisi tubuh dapat mempengaruhi respons hemodinamik pasien. Pemberian cairan preloading sebelum anestesi spinal merupakan intervensi umum untuk mencegah hipotensi. Penelitian menunjukkan adanya hubungan antara preloading cairan kristaloid dengan status tekanan darah intra-anestesi spinal. Dengan mempertimbangkan bukti-bukti ilmiah diatas, peneliti hanya fokus pada ketiga faktor dalam penelitian diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih jelas tentang determinan utama hipotensi selama anestesi spinal dan membantu dalam pengembangan strategi pencegahan yang efektif.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang penulisan diatas peneliti dapat merumuskan masalah penelitian “apakah faktor IMT, usia, dan pemberian cairan preloading berhubungan dengan kejadian hipotensi intraoperasi pada pasien dengan spinal anestesi?”

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipotensi intraoperasi pada pasien dengan spinal anestesi di RSUD Al-Ihsan Provinsi Jawa Barat pada bulan Maret-April tahun 2025

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui apakah faktor Usia, berhubungan dengan kejadian hipotensi pada pasien intraoperasi dengan spinal anestesi di RSUD Al-Ihsan Provinsi Jawa Barat tahun 2025.
- b. Mengetahui apakah faktor IMT berhubungan dengan kejadian hipotensi pada pasien intraoperasi dengan spinal anestesi di RSUD Al-Ihsan Provinsi Jawa Barat tahun 2025.
- c. Mengetahui apakah faktor cairan preloading berhubungan dengan kejadian hipotensi pada pasien intraoperasi dengan spinal anestesi di RSUD Al-Ihsan Provinsi Jawa Barat tahun 2025.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk:

#### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Diharapkan hasil penelitian ini akan meningkatkan pengetahuan keperawatan anestesi tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipotensi intraoperasi pada pasien regional anestesi. Dan menjadi sumber pembelajaran bagi masyarakat dengan memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipotensi intraoperasi pada pasien dengan regional anestesi.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk:

- a. Institusi Rumah Sakit

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi tambahan tentang faktor-faktor yang berhubungan pada kejadian hipotensi intraoperasi pada pasien dengan spinal anestesi.

b. Penata Anestesi

Dapat digunakan sebagai informasi dan masukan mengenai apa saja faktor yang berhubungan dengan terjadinya kejadian hipotensi intraoperasi pada spinal anestesi.

c. Peneliti selanjutnya

Dapat digunakan sebagai bahan bacaan dan informasi bagi peneliti selanjutnya mengenai faktor-faktor lain yang berhubungan dengan kejadian hipotensi intraoperasi dengan spinal anestesi.

## 1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dalam penelitian ini penulis menentukan hipotesis atau hipotesa sebagai berikut:

Ha 1 : Adanya hubungan antara Usia terhadap kejadian hipotensi.

Ha 2 : Adanya hubungan antara IMT terhadap kejadian hipotensi.

Ha 3 : Adanya hubungan antara Cairan Prehidrasi terhadap kejadian hipotensi.

Ho 1 : Tidak terdapat hubungan antara Usia dengan kejadian hipotensi.

Ho 2 : Tidak terdapat hubungan antara IMT dengan kejadian hipotensi

Ho 3 : Tidak terdapat hubungan antara Cairan Prehidrasi dengan kejadian hipotensi.