

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit jantung koroner terjadi ketika arteri koroner menyempit kemudian mengurangi pasokan darah oksigen dan nutrisi ke jantung sehingga jantung tidak dapat melakukan fungsinya dengan normal. (Agustina, 2023). Data Organisasi Kesehatan Dunia menyebutkan bahwa penyakit jantung koroner adalah salah satu penyakit yang banyak menyebabkan kematian di dunia. Pada tahun 2019 terdapat lebih dari 17 juta orang meninggal akibat penyakit jantung dan pembuluh darah di seluruh dunia. Data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 yang menunjukkan bahwa 15 dari 1000 orang di Indonesia menderita penyakit kardiovaskuler dan 4,2 juta orang meninggal akibat penyakit ini. Kematian di Indonesia akibat penyakit kardiovaskular mencapai 651.481 penduduk per tahun, termasuk penyakit jantung koroner sebanyak 245.343 kematian. Di dalam jurnal Listiana, 2019, saat ini metode intervensi dan diagnosis hemodinamik yang paling banyak digunakan di seluruh dunia untuk mengatasi kematian akibat penyakit jantung koroner salah satunya adalah kateterisasi jantung yang menyumbang sekitar enam ribu prosedur per satu juta penduduk setiap tahun di negara-negara Barat.

Agustina, 2023 menyebutkan bahwa kateterisasi jantung merupakan prosedur memasukkan kateter ke dalam pembuluh darah vena atau arteri dan menggunakan sinar rontgen untuk menelusuri pembuluh darah ke jantung, pembuluh darah, atau organ lainnya yang dituju untuk mengatasi obstruksi arteri koronaria pada pasien dengan penyakit jantung. Akses melalui radialis merupakan tempat yang paling sering digunakan untuk prosedur diagnostik dan intervensi karena dianggap aman dan pasien merasa nyaman. dibandingkan dengan akses femoralis namun selama

penggunaan akses radialis juga dapat menyebabkan beberapa komplikasi, salah satunya oklusi arteri radialis atau *radial artery occlusion* (RAO) (Venkatesan dalam Trisnadewi, 2019). Di dalam jurnal penelitian Tsigikas, 2023 juga menyebutkan bahwa kateterisasi koroner transradial kadang-kadang dikaitkan dengan berbagai komplikasi, seperti oklusi arteri radial (RAO), hematoma lengan bawah, pseudoaneurisma, pembentukan fistula arteriovenosa, sindrom kompartemen, perforasi arteri radial, kerusakan saraf, dan infeksi lokal. RAO tampaknya menjadi komplikasi yang paling umum, dengan kejadian mulai dari 1% hingga 30%. RAO mungkin timbul biasanya karena cedera endotel dan penurunan aliran darah selama penyisipan selubung dan kateter di lokasi kateterisasi, serta selama manipulasi selama prosedur (Tsigikas, 2023).

Setelah prosedur kateterisasi jantung, gangguan kepatenan aliran darah menyebabkan thrombosis di arteri radialis, yang menyebabkan oklusi arteri radialis. Kerusakan lapisan endothel pembuluh darah arteri dapat terjadi sebagai akibat dari pemasangan sheath kateter selama prosedur intervensi. (Smeltzer dan Bare dalam Trisnadewi, 2019). Di dalam jurnal penelitian Tsigikas, 2023 dikemukakan bahwa arteri radial yang paten sangatlah penting karena jika tidak maka akses radial tidak dapat digunakan untuk kateterisasi arteri koroner di masa depan. Pada sebagian besar pasien, suplai darah ganda ke tangan menunjukkan karakter RAO diam, yang berarti sebagian besar kasus tidak terdeteksi. Hanya sekitar 0,2% pasien menunjukkan gejala RAO seperti nyeri di lokasi trombosis, paresthesia, dan penurunan fungsi ekstremitas. Jirous, 2020 berpendapat bahwa deteksi terhadap RAO dapat dilakukan dengan penilaian gejala klinik dan Barbeau test secara efektif. Dalam uji klinis, patensi atau oklusi arteri radial sebagian besar ditentukan menggunakan uji Reverse Barbeau Test (RBT) atau ultrasonografi dupleks. Ultrasonografi Doppler secara luas dianggap sebagai metode standar emas untuk menilai patensi arteri radial setelah akses transradial, karena kemampuannya untuk memberikan informasi hemodinamik dan detail anatomi pembuluh darah tetapi tindakan

tersebut membutuhkan biaya yang mahal, penggunaan oleh ahli, dan ketersediaan alat.

Selain Ultrasonografi Dupleks juga telah ditemukan metode lain yaitu *Reverse Barbeau Test*. *Reverse Barbeau Test* (RBT) adalah metode lain yang diciptakan oleh G erald R. Barbeau (2004) untuk menilai sirkulasi kolateral tangan. RBT menilai bentuk gelombang plethysmography dari oksimetri nadi; yang biasanya tersedia di setiap monitor jantung di samping tempat tidur. Gelombang plethysmografi tidak dapat ditampilkan jika tidak ada suplai darah yang cukup ke ekstremitas (Pant, Umesh, & Asokan, 2020). Metode RBT dapat digunakan perawat selama proses perawatan pasien pasca prosedur kateterisasi jantung melalui akses radialis. Metode RBT juga efektif untuk menilai patensi arteri radialis pada pasien pasca kateterisasi jantung karena dapat mendeteksi dan menilai secara dini penurunan aliran darah dan patensi di arteri radialis selama proses kompresi. (Trisnadewi,dkk 2019). Hasil penelitian tahun 2014 oleh Nurhusna menunjukkan bahwa pengamatan dengan metode RBT lebih efektif daripada pengamatan klinik, dengan p-value 0,035. Jurnal tersebut juga membahas metode pengamatan yang dikenal sebagai metode Barbeau Test, yang dapat mendeteksi oklusi lebih dini dengan melihat gelombang pada pulse oxymetri. Gambaran gelombang ini menunjukkan peredupan, berbeda dengan pengamatan klinik yang menunjukkan tanda-tanda seperti rasa kesemutan atau baal, perubahan warna kulit yang pucat (sianosis), atau waktu penisian kapiler yang lebih dari dua detik.

Di Rumah Sakit Panti Rapih. Pasien yang menjalani kateterisasi jantung dimulai dari pasien datang ke IGD atau dari bangsal kemudian dilakukan tindakan di ruang kateterisasi angiografi atau biasa disebut cathlab. Setelah dilakukan tindakan kateterisasi jantung kemudian pasien dilakukan stabilisasi di ruang *recovery room* cathlab selama 15-30 menit. Jika kondisi sudah stabil, pasien akan dijemput oleh perawat dan dilakukan

observasi lanjutan di ruang biasa ataupun di ruang *Intensive Care Unit* (ICU). Pada bulan Januari hingga Desember 2024 rata-rata pasien kateterisasi jantung per bulan sebanyak 82 pasien dan didapatkan penggunaan akses radialis rata-rata 56 pasien. Maka, pemantauan akses radialis pada pasien post kateterisasi jantung di ruang ICU RS Panti Rapih Yogyakarta menjadi hal yang sangat penting untuk mengetahui kejadian RAO sehingga dapat segera memberikan penanganan yang tepat.

Dari Peraturan Direktur Utama Nomor 126 Tahun 2022 tentang Panduan Pelayanan di Recovery Room Cathlab RS Panti Rapih menetapkan bahwa pemantauan paska tindakan kateterisasi jantung meliputi pemantauan hemodinamik, perdarahan/hematoma area *puncture*, reaksi media kontras, pemantauan status neurologi serta pemantauan paska anastesi local dan hasil pemantauan didokumentasikan di RM-14 cathlab. Informasi dari penanggung jawab sumber daya manusia ruang intensif Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta pada tanggal 28 Februari 2025, dalam panduan tersebut pemantauan patensi arteri radialis belum dilakukan baik di ruang *recovery room* ataupun ruang perawatan. Selain itu, menurut peraturan internal Rumah Sakit Panti Rapih bahwa pemasangan ring jantung hanya dapat dilakukan pada 1 koroner yang bertujuan untuk efisiensi biaya sehingga pasien yang mengalami banyak sumbatan dapat mengalami serangan ulang yang menyebabkan *readmisi* untuk tindakan kateterisasi jantung.

Metode penilaian klinis yang sudah diterapkan di ruang ICU RS Panti Rapih dengan mengamati bekas area *puncture* meliputi perdarahan, bengkak, dan hematoma didokumentasikan dalam rekam medis elektronik sedangkan metode RBT sendiri jarang digunakan di RS Panti Rapih dan belum ada Standard Operasional Prosedur terhadap metode tersebut. Melihat paparan di atas yang menunjukkan bahwa sangatlah penting untuk dapat mengetahui kepatenan arteri radialis setelah dilakukan insersi maka peneliti tertarik untuk dapat mengetahui perbandingan antara Reverse Barbeau Test dan metode penilaian klinis dalam menilai patensi arteri

radialis pada pasien post kateterisasi jantung di ruang ICU RS Panti Rapih Yogyakarta.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana perbandingan Reverse Barbeau Test dan metode penilaian klinis dalam menilai patensi arteri radialis pada pasien post kateterisasi jantung di ruang ICU RS Panti Rapih Yogyakarta?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui perbandingan Reverse Barbeau Test dan metode penilaian klinis dalam menilai patensi arteri radialis pada pasien post kateterisasi jantung di ruang ICU RS Panti Rapih Yogyakarta.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1.3.2.1 Mendapatkan gambaran karakteristik responden yang terpasang alat kompresi radialis post kateterisasi jantung di ruang ICU RS Panti Rapih Yogyakarta

1.3.2.2 Mendapatkan gambaran patensi arteri radialis pada kelompok metode pengamatan klinis di ruang ICU RS Panti Rapih Yogyakarta

1.3.2.3 Mendapatkan gambaran patensi arteri radialis pada kelompok RBT di ruang ICU RS Panti Rapih Yogyakarta

1.3.2.4 Mengetahui perbandingan RBT dengan metode penilaian klinis dalam menilai patensi arteri radialis pada pasien post kateterisasi jantung di ruang ICU RS Panti Rapih Yogyakarta

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat akademis**

Penelitian ini diharapkan mampu menjadi sumber bacaan dalam kajian keperawatan kritis untuk menambah wawasan bagi mahasiswa tentang perbandingan RBT dengan metode penilaian klinis pada pasien post kateterisasi jantung.

#### 1.4.2 Manfaat praktis

- 1.4.2.1 Menambah ilmu pengetahuan dan ketrampilan perawat praktisi tentang Perbandingan RBT dengan metode penilaian klinis pada pasien post kateterisasi jantung di ruang ICU Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta.
- 1.4.2.2 Mendapatkan rekomendasi metode penilaian patensi arteri radialis yang lebih tepat
- 1.4.2.3 Dapat menjadi dasar penelitian lebih lanjut tentang metode skrining patensi arteri radialis yang lebih efisien.