

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Henti jantung atau *cardiac arrest* adalah kondisi dimana sirkulasi darah normal berhenti secara mendadak yang ditandai dengan menghilangnya tekanan darah arteri (Ngirarung, Mulyadi, & Malara, 2017). Saat henti jantung, kematian mendadak dapat terjadi ketika sistem kelistrikan jantung tidak dapat berfungsi dan menghasilkan irama yang tidak normal (Santosa, Wihastuti, & Haedar, 2015).

Henti jantung adalah keadaan dimana hilangnya fungsi jantung sebagai pemompa darah yang terjadi secara mendadak. Ketika seseorang mengalami henti jantung, penanganan harus segera dilakukan dengan cara yang tepat agar tidak menyebabkan kerusakan sel permanen akibat kurangnya distribusi oksigen di seluruh sel tubuh termasuk di otak dan jantung. (Turangan, Kumaat, & Malara, 2017).

Diperkirakan terdapat 17,5 juta orang per tahun meninggal akibat penyakit kardiovaskular dengan total kematian diseluruh dunia sebanyak 31%. Berdasarkan data WHO, 75% kematian terjadi di negara miskin dan negara berkembang (Turangan et al., 2017). Penelitian di beberapa Negara Eropa mengatakan bahwa, kasus henti jantung merupakan salah satu penyebab kematian dengan angka kejadian sekitar 700.000 kasus setiap tahunnya. Sementara itu, di Amerika terdapat sekitar 330.000 orang setiap tahunnya yang meninggal karena henti jantung (Ngirarung et al., 2017).

Indonesia sendiri belum memiliki data yang pasti mengenai prevalensi kejadian henti jantung di kehidupan sehari-hari atau di luar rumah sakit, tetapi diperkirakan terdapat sekitar 10.000 orang per tahun atau sebanyak 30 orang per hari mengalami henti jantung dengan kejadian terbanyak dialami oleh penderita jantung koroner. Kematian yang disebabkan oleh penyakit jantung dan pembuluh darah diperkirakan akan terus meningkat mencapai 23,3 juta kejadian, terutama

yang disebabkan oleh penyakit jantung koroner dan stroke pada tahun 2030 (Ngirarung et al., 2017).

Berdasarkan data-data di atas yang menjelaskan bahwa penyebab utama terjadinya henti jantung adalah penyakit jantung, Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 menyebutkan bahwa, prevalensi penyakit jantung pada semua umur di Indonesia sebanyak 1,5% dengan prevalensi tertinggi di provinsi Kalimantan Utara (2,2%). Berdasarkan kelompok usia, prevalensi tertinggi penyakit jantung yaitu pada kelompok usia 75+ tahun (4,7%). Prevalensi berdasarkan jenis kelamin pada perempuan (1,6%) lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki (1,3%). Penyakit lain yang juga menjadi penyebab henti jantung yaitu hipertensi, prevalensi pada umur  $\geq 18$  tahun di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter sebanyak 8,4% dengan prevalensi tertinggi di provinsi Sulawesi Utara (13,2%). Berdasarkan kelompok usia, prevalensi tertinggi penyakit jantung yaitu pada kelompok usia 75+ tahun (69,5%). Prevalensi berdasarkan jenis kelamin pada perempuan (36,9%) lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki (31,3%) (Kementrian kesehatan RI, 2018).

Pertolongan yang tepat dalam menangani kasus kegawatdaruratan pada kejadian henti jantung adalah *Basic Life Support* atau yang dikenal dengan Bantuan Hidup Dasar (BHD). *Cardio Pulmonary Resuscitation* (CPR) atau biasa disebut Resusitasi Jantung Paru (RJP) merupakan suatu tindakan yang terdiri dari pemberian kompresi dada dan bantuan nafas dengan tujuan untuk mengembalikan dan mempertahankan fungsi organ vital pada korban henti jantung dan henti nafas (Ngirarung et al., 2017). Kembali dan bertahannya fungsi organ vital pada korban henti jantung yang diberikan tindakan RJP ditandai dengan terjadinya *Return of Spontaneous Circulation* (ROSC). ROSC dapat dikatakan terjadi jika terdapat bukti adanya nadi teraba selama 10 menit, terdapat tanda sirkulasi yang bertahan atau berlanjut, nadi karotis teraba, serta tekanan darah yang dapat terukur (Santosa et al., 2015).

Rekomendasi dari *American Heart Association* (AHA) tahun 2010 tentang "*High Quality CPR*", salah satu komponennya adalah "*minimize interruption*". Rekomendasi ini bertujuan untuk mengoptimalkan kompresi dada, karena dengan interupsi yang panjang dapat menurunkan kemungkinan terjadinya ROSC. CPR

yang dilakukan dengan kualitas rendah, terdapat interupsi, atau terlambat dilakukan dapat menimbulkan *No Flow Time* (NFT). NFT adalah keadaan dimana *Cardiac Output* (CO) tidak tercapai, hal ini dapat berkaitan dengan terjadinya ROSC yang kemudian akan berkaitan dengan *Coronary Perfusion Pressure* (CPP). Ketika CPR yang dilakukan kurang berkualitas atau terdapat interupsi, maka CPP hanya akan mencapai <15 mmHg dan akan terus menurun. Keadaan tersebut akan berdampak pada tidak tercapai ROSC dengan maksimal, selain itu perfusi ke otak juga akan menurun (Santosa et al., 2015).

*National Center for Biotechnology Information* (NCBI) di Amerika Serikat melakukan penelitian tentang pengaruh RJP meknik dalam mengantisipasi serangan jantung. Penelitian yang dilakukan pada 29 pasien dengan penyakit jantung ini mendapatkan hasil bahwa, tekanan darah diastolik dapat meningkat lebih besar pada RJP meknik dibandingkan dengan RJP manual. RJP meknik dapat meningkatkan terjadinya ROSC lebih cepat 35% dibandingkan dengan RJP manual. Hal ini dapat terjadi karena pada saat RJP meknik digunakan, irama dan kedalaman tekanan RJP sudah ditentukan dengan baik (Santosa et al., 2015).

Sejalan dengan pernyataan NCBI, hasil penelitian di Tulungagung juga menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara penggunaan RJP mekanik dengan terjadinya ROSC pada pasien henti jantung di IGD RSUD Dr. Iskak Tulungagung. Dari total 45 pasien yang mengalami henti jantung, 40 pasien diantaranya dilakukan tindakan RJP manual dan 5 pasien lainnya dilakukan tindakan RJP mekanik. Dari penelitian tersebut, didapatkan hasil yaitu ROSC terjadi pada semua pasien yang dilakukan tindakan RJP mekanik, sedangkan ROSC hanya terjadi sebanyak 42,5% pada pasien yang dilakukan tindakan RJP manual (Santosa et al., 2015).

Namun, data-data diatas sangatlah bertentangan dengan pernyataan AHA bahwa tidak adanya manfaat penggunaan perangkat RJP mekanik dibandingkan dengan RJP manual untuk kompresi dada pada pasien yang mengalami serangan jantung. Pernyataan tersebut didasari oleh tiga uji acak terkontrol berskala besar yang membandingkan perangkat RJP mekanik yang tidak menunjukkan peningkatan hasil untuk pasien dengan *Out of Hospital Cardiac Arrest* (OHCA) bila dibandingkan dengan kompresi dada manual. Berdasarkan hasil uji tersebut,

RJP manual akan tetap menjadi standar perawatan (American Heart Association, 2015).

Dari hasil studi pendahuluan dengan mengamati kejadian henti jantung saat penulis sedang melakukan praktek klinik dalam waktu 4 hari di Ruang IGD RSUD Pasar Minggu Jakarta Selatan, terdapat 3 kejadian henti jantung, 2 diantaranya menggunakan teknik RJP manual dan sisanya menggunakan RJP mekanik. Dari pengamatan tersebut, didapatkan hasil bahwa 2 pasien yang menggunakan teknik RJP manual tidak menunjukkan adanya ROSC, sedangkan pasien lainnya yang menggunakan RJP mekanik menunjukkan adanya ROSC. Hal ini mendorong penulis untuk meneliti fenomena tersebut melalui penelitian yang berjudul "Perbandingan Efektivitas RJP Mekanik dengan Manual terhadap *Return of Spontaneous Circulation* (ROSC) pada Pasien Henti Jantung di Ruang IGD RSUD Pasar Minggu Jakarta Selatan".

## **I.2 Rumusan Masalah**

Masalah utama pada pasien henti jantung yang dilakukan tindakan RJP adalah tidak munculnya ROSC. Berdasarkan hasil studi pendahuluan dari pengamatan yang dilakukan penulis, ROSC terjadi pada pasien henti jantung dengan RJP mekanik, sedangkan ROSC tidak terjadi pada pasien henti jantung yang dilakukan RJP manual. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian di Tulungagung yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara penggunaan RJP mekanik dengan terjadinya ROSC pada pasien henti jantung di IGD RSUD Dr. Iskak Tulungagung. ROSC terjadi pada semua pasien yang diberikan RJP mekanik, sedangkan ROSC hanya terjadi sebanyak 42,5% pada pasien yang diberikan RJP manual. Didukung dengan pernyataan NCBI yang mengatakan bahwa tekanan darah diastolik dapat meningkat lebih besar pada RJP mekanik dibandingkan dengan RJP manual (Santosa et al., 2015).

Namun, data-data di atas sangatlah bertentangan dengan pernyataan AHA bahwa tidak adanya manfaat penggunaan perangkat RJP mekanik dibandingkan dengan RJP manual untuk kompresi dada pada pasien yang mengalami serangan jantung. Pernyataan tersebut didasari oleh tiga uji acak terkontrol berskala besar yang membandingkan perangkat RJP mekanik yang tidak menunjukkan

peningkatan hasil untuk pasien dengan *Out of Hospital Cardiac Arrest* (OHCA) bila dibandingkan dengan kompresi dada manual. Berdasarkan hasil uji tersebut, RJP manual akan tetap menjadi standar perawatan (American Heart Association, 2015).

Melihat perbedaan pendapat diatas mengenai tingkat keberhasilan ROSC pada pasien henti jantung dengan RJP mekanik dan manual, penulis ingin merumuskan perbandingan RJP mekanik dengan manual terhadap *Return of Spontaneous Circulation* (ROSC) pada pasien henti jantung di ruang IGD RSUD Pasar Minggu Jakarta Selatan. Manakah diantara RJP mekanik atau manual yang dapat menghasilkan ROSC lebih efektif pada pasien henti jantung di ruang IGD RSUD Pasar Minggu Jakarta Selatan.

### **I.3 Tujuan Penulisan**

#### **I.3.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan efektivitas RJP mekanik dengan manual terhadap *Return of Spontaneous Circulation* (ROSC) pada pasien henti jantung di ruang IGD RSUD Pasar Minggu Jakarta Selatan.

#### **I.3.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus pada penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui gambaran karakteristik responden berdasarkan usia dan jenis kelamin.
- b. Mengetahui gambaran ROSC pada pasien henti jantung dengan menggunakan RJP mekanik.
- c. Mengetahui gambaran ROSC pada pasien henti jantung dengan menggunakan RJP manual.
- d. Menganalisis perbandingan efektivitas RJP mekanik dengan manual terhadap *Return of Spontaneous Circulation* (ROSC) pada pasien henti jantung.

## **I.4 Manfaat Penulisan**

### **I.4.1 Bagi Akademis**

Diharapkan dapat digunakan oleh tenaga pendidik sebagai bahan metode pembelajaran untuk pengetahuan mahasiswa/i tentang efektivitas tindakan RJP mekanik dan manual terhadap ROSC.

### **I.4.2 Bagi Praktisi**

Diharapkan dapat digunakan untuk meningkatkan penanganan dengan mempertimbangkan tindakan RJP mekanik atau manual untuk mencapai ROSC pada pasien henti jantung.

### **I.4.3 Bagi Penelitian Selanjutnya**

Diharapkan dapat digunakan sebagai informasi dasar oleh peneliti selanjutnya yang berhubungan dengan perbandingan efektivitas RJP mekanik dengan RJP manual terhadap ROSC dan diharapkan dapat mengembangkan penelitian lebih lanjut dengan memperluas kajian dengan merubah atau menambah variabel lain yang berhubungan dengan ROSC pada pasien henti jantung.

