

BAB 1

PENDAHULUAN

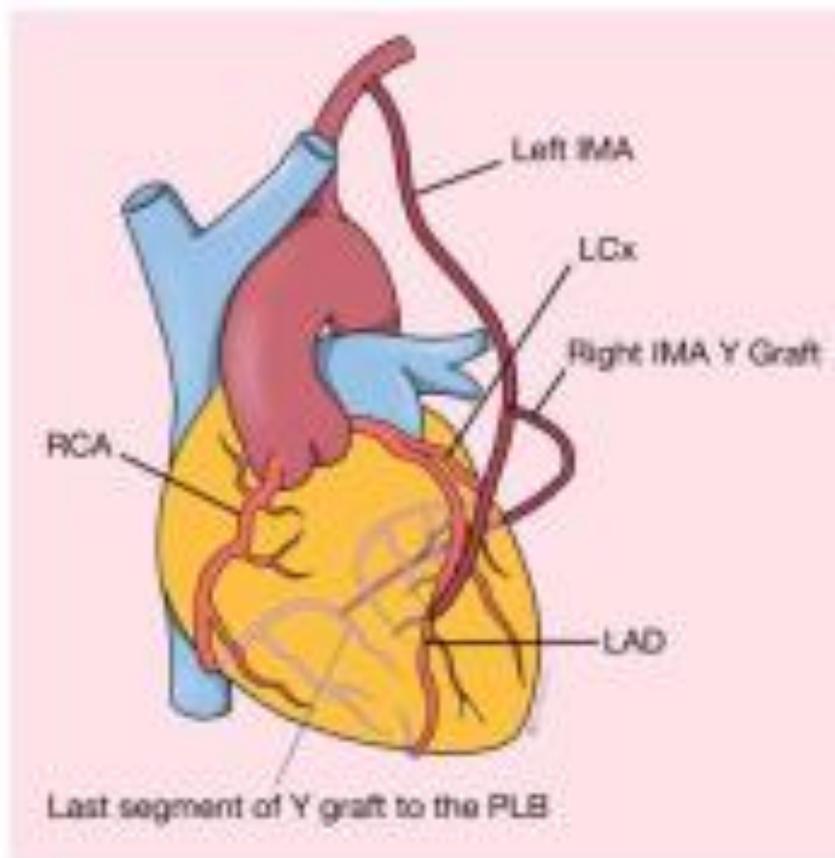
1.1 Latar Belakang

Penggunaan arteri mamaria interna atau lazim disebut *Internal Mammary Artery* (IMA) sebagai graft pada operasi *Coronary Artery Bypass Graft* (CABG) telah terbukti memiliki tingkat patensi dan implikasi klinik yang sangat baik (Tatoulis, Buxton, & Fuller, 2004; Tatoulis, Buxton, Fuller, & Royse, 1999). Penggunaan IMA dalam CABG juga terbukti lebih baik dari segi patensi dibandingkan dengan penggunaan vena sebagai graft. Hal ini dibuktikan dengan tingkat patensi IMA yang mencapai 85 – 90% dibandingkan dengan patensi graft vena yang hanya sebesar 65% dalam lima sampai sepuluh tahun (S. Goldman et al., 2004; Lytle et al., 1985; J. F. Sabik, 3rd, Lytle, Blackstone, Houghtaling, & Cosgrove, 2005). Data tersebut memberikan implikasi pada pergeseran preferensi beberapa ahli bedah untuk menggunakan IMA kanan (RIMA) dan kiri (LIMA) dibandingkan menggunakan vena sebagai graft pada CABG.

Penggunaan IMA bilateral (BIMA) terbukti meningkatkan harapan hidup jangka panjang pada pasien yang menjalani CABG tanpa menimbulkan morbiditas (Benedetto et al., 2014; Glineur et al., 2017; Weiss, Zhao, Tian, Taggart, & Yan, 2013). Penggunaan LIMA dipercaya sebagai graft terbaik pada *Left Anterior Descending Artery* (LAD), maka dari itu RIMA digunakan sebagai graft pada target lainnya yaitu: cabang *Diagonal*, *Obtuse Marginal* (OM), dan cabang dari *Right Coronary Artery* (RCA) yaitu *Posterior Descending Artery* (PDA) dan *Postero-Lateral Branch* (PLB) (Glineur et al., 2017; Ji et al., 2017).

Di sisi lain, penggunaan RIMA memiliki kendala kurang panjangnya graft tersebut untuk mencapai arteri koroner terutama di sisi belakang jantung. Beberapa teknik telah digunakan untuk mengatasi masalah ini antara lain *sekeletonized harvesting* dan *composite grafting*.

Kedua teknik tersebut dipercaya dapat meningkatkan fleksibilitas dan panjang dari graft RIMA (A. M. Calafiore et al., 2000; Antonio M. Calafiore et al., 1999). Beberapa teknik composite grafting telah dideskripsikan sebagai alternatif penggunaan BIMA dalam CABG, diantaranya: y-graft, i-graft, dan k-graft (Buxton & Hayward, 2013; Glineur et al., 2008; Orlov et al., 2005). Dalam melakukan operasi CABG, ahli bedah toraks kardiovaskular di Seoul National University Bundang Hospital menggunakan strategi konfigurasi in-situ LIMA – LAD; dan *y-composite graft* RIMA – non-LAD (Gambar 1.1). Konfigurasi ini selanjutnya akan disebut sebagai konfigurasi tipikal.



Gambar 1. 1 Konfigurasi tipikal CABG di Seoul National University Bundang Hospital

Penggunaan arteri lain sebagai alternatif dalam revaskularisasi total arterial, memiliki kendala lainnya. Penggunaan arteri radialis terhadang oleh risiko iskemia extremitas superior,

sedangkan penggunaan arteri gastro epiploika terhadang oleh risiko komplikasi intra abdominal (Dietl et al., 1995; Lev-Ran et al., 2003).

Kebutuhan graft RIMA yang cukup panjang untuk revaskularisasi arteri koroner di dinding posterior jantung (khususnya cabang dari RCA), menyebabkan ahli bedah melakukan harvesting sampai bagian distal dari RIMA dimana terkadang diameter RIMA mengecil. Hal ini telah dideskripsikan mengurangi patensi graft kedepannya (Glineur et al., 2017) sehingga membuat beberapa ahli bedah berhati-hati dalam menentukan strategi revaskularisasi pada arteri koroner menggunakan BIMA

Pemeriksaan angiografi koroner rutin digunakan sebagai standar baku untuk membantu ahli jantung dan ahli bedah menentukan strategi revaskularisasi koroner (Shah et al., 2017). Beberapa studi mendeskripsikan bahwa diameter dan derajat stenosis pada arteri koroner dapat mempengaruhi patensi graft CABG (Steven Goldman et al., 1997; Lehnert, Moller, Damgaard, Gerds, & Steinbruchel, 2015; O'Connor, Morton, Birkmeyer, Olmstead, & O'Connor, 1996). Namun demikian deskripsi tersebut mencakup secara umum anastomosis CABG tanpa melakukan satu studi terfokus pada satu jenis anastomosis. Sehingga diameter arteri koroner sebagai prediktor masih perlu diteliti lebih lanjut terutama pada anastomosis paling akhir pada strategi CABG menggunakan BIMA.

1.2 Rumusan Masalah

- 1 Dalam strategi CABG menggunakan IMA bilateral, apakah diameter cabang RCA berpengaruh terhadap patensi *y-composite graft* RIMA yang dianastomosiskan pada cabang tersebut?
- 2 Berapakah ukuran diameter optimal cabang RCA yang memiliki kemungkinan patensi *y-composite graft* RIMA paling baik?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Meneliti hubungan diameter arteri koroner terhadap patensi graft pada operasi CABG yang menggunakan BIMA

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengukur diameter cabang RCA pada angiografi preoperatif
2. Menganalisis hubungan kausatif antara diameter cabang RCA terhadap patensi *y-composite graft* RIMA yang dianastomosiskan pada cabang tersebut
3. Menentukan kekuatan prediktif diameter cabang RCA terhadap *y-composite graft* RIMA yang dianastomosiskan pada cabang tersebut
4. Menentukan nilai cut-off diameter cabang RCA yang paling baik dalam memprediksi kemungkinan patensi *y-composite graft* RIMA yang dianastomosiskan pada cabang tersebut

1.4 Manfaat

1.4.1 Teoritis

Penelitian ini dapat membantu peneliti lain sebagai dasar analisis graft CABG kedepannya dengan metode yang lebih baik dalam mendeskripsikan hubungan diameter arteri koroner dengan patensi graft.

1.4.2 Praktis

Penelitian ini dapat membantu ahli bedah toraks kardiovaskular untuk mempertimbangkan strategi revaskularisasi pada operasi CABG.