

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pulmonary Hypertension (PH) merupakan keadaan hemodinamik yang ditandai dengan tekanan arteri pulmonal rata-rata istirahat (PAPm) 25 mmHg.¹ PH terjadi ketika tekanan di pembuluh darah yang mengarah dari jantung ke paru-paru terlalu tinggi. Dengan hipertensi pulmonal, pembuluh darah ke paru-paru mengembangkan peningkatan jumlah otot di dinding pembuluh darah. Jantung memompa darah dari ventrikel kanan ke paru-paru untuk mendapatkan oksigen karena darah tidak harus berjalan terlalu jauh, tekanan di sisi jantung dan di arteri yang membawa darah dari ventrikel kanan ke paru-paru biasanya rendah dan jauh lebih rendah daripada tekanan darah sistolik atau diastolik. Ketika tekanan di arteri ini terlalu tinggi, arteri di paru-paru bisa menyempit dan kemudian darah tidak mengalir normal, sehingga oksigen dalam darah berkurang.²

Hipertensi pulmonal biasanya berhubungan dengan obstruksi aliran darah pulmonal pada tingkat arteri pulmonalis (misalnya embolus pulmonal), arteriol pulmonal (hipertensi pulmonal idiopatik), vena pulmonalis (penyakit venookklusif paru) atau katup mitral (stenosis dan regurgitasi mitral). Hipertensi pulmonal juga diamati pada gagal jantung karena penyakit miokard ventrikel kiri terlepas dari fraksi ejeksi. Hipertensi pulmonal sering dianggap sebagai respon pasif terhadap obstruksi aliran pulmonal.³ Pada hipertensi pulmonal, ventrikel kanan mengkompensasi peningkatan beban vaskular dengan meningkatkan kontraksi (*coupling*) untuk mempertahankan aliran darah. *Ventriculo-arterial coupling* bekerja dengan cara merubah sedikit *stroke volume* serta mempertahankan output ventrikel. Akhirnya, fase berkembang di mana terjadi pembesaran ventrikel kanan dalam upaya untuk membatasi pengurangan *stroke volume*.⁴

Secara epidemiologis, hipertensi pulmonal merupakan penyakit langka yang hanya menyerang 20-70 juta orang di seluruh dunia.⁷ Selain itu, hipertensi pulmonal juga memiliki mortalitas dan morbiditas yang tinggi dan beban seseorang yang memiliki kondisi hipertensi pulmonal dapat berlangsung lama dan seiring berjalannya waktu akan semakin parah. Di Indonesia sendiri terdapat sekitar 25 ribu penderita hipertensi pulmonal.⁶ Hipertensi pulmonal terjadi pada semua usia, termasuk anak-anak, dan insidennya meningkat seiring bertambahnya usia, tetapi hipertensi pulmonal lebih sering terjadi pada wanita dan berusia 50 tahun atau lebih.² Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya, penggunaan ct-scan masih menjadi pilihan yang sering digunakan dalam mendiagnosa hipertensi pulmonal karena memiliki resolusi spasialnya yang tinggi, bidang pandang yang baik dan kemampuan rekonstruksi multiplanar. Ct-scan juga memiliki parameter MPA $\geq 2,9$ cm yang memiliki spesifisitas 89% dan PPV 97% yang artinya ct-scan masih memiliki hasil yang akurat dalam mendiagnosa hipertensi pulmonal.

Penelitian yang berkaitan dengan tema di atas belum banyak dilakukan karena hipertensi pulmonal merupakan salah satu penyakit langka. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mencari hubungan antara hipertensi pulmonal terhadap parameter lebar ventrikel kanan dan rasio ventrikel kanan dan kiri.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah di paparkan, mendeskripsikan tentang hubungan hipertensi pulmonal terhadap lebar ventrikel kanan dan terhadap rasio ventrikel kanan dan kiri.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Apakah terdapat hubungan antara hipertensi pulmonal terhadap lebar ventrikel kanan dan rasio ventrikel kanan dan kiri?

1.4 Tujuan

1.4.1 Tujuan Umum

Mengetahui adanya hubungan antara hipertensi pulmonal terhadap lebar ventrikel kanan dan rasio ventrikel kanan dan kiri di RS Siloam Lippo Village.

1.4.2 Tujuan Khusus

Untuk melihat melihat parameter arteri pulmonal, lebar ventrikel kanan dan rasio dari ventrikel kanan dan kiri yang dapat digunakan sebagai diagnosis dan prognosis hipertensi pulmonal.

1.5 Manfaat

1.5.1 Manfaat Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan mengenai hipertensi pulmonal berhubungan dengan lebar ventrikel kanan dan rasio ventrikel kanan dan kiri.

1.5.2 Manfaat Praktis

Diharapkan dapat berguna sebagai acuan dalam mendeteksi dan prognosis hipertensi pulmonal berdasarkan parameter ct-scan karena lebar ventrikel kanan yang tidak normal menyebabkan hasil rasio yang tidak seimbang dan menyebabkan prognosis yang buruk pada pasien.