

## **HUBUNGAN KADAR SOLUBLE ST2 DENGAN FUNGSI SISTOLIK VENTRIKEL KANAN PADA PASIEN DEFEK SEPTUM ATRIUM SEKUNDUM DEWASA DENGAN HIPERTENSI PULMONAL**

### **INTISARI**

**Latar Belakang:** Hipertensi pulmonal sebagai salah satu komplikasi dari defek septum atrium dapat menyebabkan penurunan fungsi ventrikel kanan. Molekul *Soluble Suppression of Tumorigenicity -2* (sST2) merupakan biomarka penanda prognostik yang berkorelasi dengan fungsi ventrikel kiri namun belum banyak studi yang menunjukkan korelasi biomarka ini dengan ventrikel kanan terutama pada populasi spesifik seperti penyakit jantung kongenital. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara kadar *soluble* ST2 dengan fungsi sistolik ventrikel kanan pada pasien defek septum atrium sekindum dengan hipertensi pulmonal.

**Metode:** Penelitian ini merupakan studi potong lintang sebagai sub penelitian dari register COHARD-PH yang dilakukan dalam periode Januari 2017-Maret 2018 dengan subyek pasien defek septum atrium sekundum dengan hipertensi pulmonal. Sampel darah diambil dari arteri pulmonalis saat kateterisasi jantung kanan kemudian diukur kadar sST2 dengan *ST2 kit assay*. Fungsi sistolik ventrikel kanan dinilai dengan ekokardiografi menggunakan parameter *peak systolic velocity of tricuspid annulus* (S').

**Hasil:** Sebanyak 32 pasien dengan median usia 31 tahun diikutsertakan dalam penelitian ini. Sebanyak 29 pasien (90,6%) subyek adalah wanita. Rerata diameter defek sebesar  $2,69 \pm 0,53$  cm. Median mPAP sebesar 45,0 (36,25-70,0) mmHg. Sebanyak 11 (34,4%) subyek penelitian telah mengalami sindrom Eisenmenger. Sebanyak 7 (21,8%) subyek penelitian mengalami disfungsi sistolik ventrikel kanan. Median kadar sST2 sebesar 23,28 (18,80-33,55) ng/mL. Pada penelitian ini tidak didapatkan korelasi antara kadar sST2 dengan parameter S' ( $r=0,071$ ;  $p=0,35$ ), mPAP ( $r=0,043$ ;  $p=0,815$ ), PVR ( $r=0,025$ ;  $p=0,893$ ) dan diameter ventrikel kanan ( $r=0,200$ ;  $p=0,273$ ). Didapatkan kadar sST2 pada subyek dengan disfungsi ventrikel kanan maupun subyek dengan sindrom Eisenmenger lebih tinggi dibanding subyek tanpa disfungsi ventrikel kanan dan sindrom Eisenmenger namun tidak bermakna secara statistik

**Simpulan:** Pada penelitian ini tidak didapatkan korelasi antara kadar sST2 dengan parameter fungsi sistolik ventrikel kanan pada pasien DSA sekundum dengan Hipertensi Pulmonal

### **Kata Kunci**

Defek Septum Atrium - Hipertensi Pulmonal - Fungsi sistolik ventrikel - *soluble* St2 kanan

## **SERUM LEVEL OF SOLUBLE SUPPRESSION OF TUMORIGENICITY-2 AND RIGHT VENTRICLE SYSTOLIC FUNCTION IN ADULT ATRIAL SEPTAL DEFECT –RELATED PULMONARY HYPERTENSION PATIENT**

**Saputra F, Hariawan H, , Hartopo AB, Anggrahini DW, Krisdinarti L**

<sup>1</sup>Department of Cardiology and Vascular Medicine, School of Medicine, Universitas Gadjah Mada/RSUP DR Sardjito, Yogyakarta, Indonesia

### **ABSTRACT**

#### **Background**

Pulmonary hypertension as complications of right heart volume overload in Atrial Septal Defect (ASD) may cause decline in right ventricle (RV) function. Soluble Suppression of Tumorigenicity -2 (sST2) as prognostic marker has correlation with left ventricle ejection fraction but only few studies that demonstrate correlation between sST2 level and RV function in specific populations. We aim to investigate the relationship between serum level of soluble ST2 with RV systolic function in Atrial Septal Defect –related Pulmonary Hypertension patient

#### **Methods**

This cross sectional study was sub-study of COHARD-PH registry done in Sardjito Hospital, Yogyakarta. We collected ASD patients whom diagnosis of pulmonary hypertension established by right heart catheterization. Blood sample was drawn from pulmonary artery during the procedure and measured for sST2 level using ST2 kit assay. Right ventricle systolic function was determined by echocardiography using peak systolic velocity of tricuspid annulus (S') parameter.

#### **Result**

This study was done in 32 adult with secundum type-ASD patients, predominantly females 29 (90,6%) with median age 31 years old. Mean ASD diameter is  $2,69 \pm 0,53$  cm and mean pulmonary artery pressure (mPAP) is 45,0 (36,25-70,0) mmHg . Median sST2 level was 23,28 (18,80-33,55) ng/mL No significant correlation was found between sST2 level with S' ( $r=0,071$ ;  $p=0,35$ ) as well as mean pulmonary artery pressure ( $r=0,043$ ;  $p=0,815$ ), PVR ( $r=0,025$ ;  $p=0,893$ ) and right ventricle diameter ( $r=0,200$ ;  $p=0,273$ ).

#### **Conclusion**

This study reveals no correlation between sST2 level and echocardiographic parameter of RV systolic function in adult ASD-related Pulmonary Hypertension patient.

#### **Keywords**

atrial septal defect – pulmonary hypertension- right ventricle systolic function- soluble ST



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**HUBUNGAN ANTARA KADAR SOLUBLE ST-2 DENGAN FUNGSI SISTOLIK VENTRIKEL KANAN  
PADA PASIEN DEFEK SEPTUM**

**ATRIUM SEKUNDUM DEWASA DENGAN HIPERTENSI PULMONAL**

FIRANDI SAPUTRA, dr.Hariadi Hariawan, SpPD, SpJP(K); dr.Anggoro Budi Hartopo, PhD, SpPD, SpJP

Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>