

## INTISARI

### PERUBAHAN RASIO RESISTENSI VASKULAR PARU DENGAN RESISTENSI VASKULAR SISTEMIK PASCA PEMBERIAN SILDENAFIL PADA HIPERTENSI ARTERI PULMONAL AKIBAT PENYAKIT JANTUNG BAWAAN DENGAN PIRAU

Rahmawati, E.D.N., Gharini, P.P.R., Anggrahini, D.W.

**Latar Belakang:** Studi-studi terdahulu menunjukkan bahwa rasio *pulmonary vascular resistance* (PVR) terhadap *systemic vascular resistance* (SVR) merupakan salah satu parameter sebagai prediktor prognosis terjadinya hipertensi arteri pulmonal (HAP) pasca koreksi pada pasien penyakit jantung bawaan (PJB) dengan pirau. Pemberian sildenafil dapat menyebabkan suatu vasodilatasi serta anti proliferasi terutama pada arteri pulmonalis sehingga diharapkan dapat menurunkan PVR tanpa atau sedikit mempengaruhi SVR dimana hasil akhirnya menurunkan rasio PVR/SVR. Namun belum terbukti bahwa rasio PVR/SVR berubah pasca pemberian sildenafil pada penderita HAP akibat PJB dengan pirau.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya perubahan rasio PVR/SVR pada penderita HAP akibat PJB dengan pirau setelah pemberian sildenafil minimal 1 tahun.

**Metode:** Tiga puluh pasien HAP akibat PJB dengan pirau yang telah menjalani kateterisasi jantung kanan ulang, diambil data rasio PVR/SVR awal dan pasca pemberian sildenafil minimal 1 tahun. Perubahan rasio PVR/SVR sebelum dan setelah pemberian sildenafil dianalisis menggunakan uji t berpasangan (untuk data distribusi normal) atau Wilcoxon (untuk data distribusi tidak normal).

**Hasil:** Pada penelitian ini rata-rata rasio PVR/SVR awal adalah  $0,48 \pm 0,32$  dan mengalami peningkatan menjadi  $0,49 \pm 0,36$  setelah pemberian sildenafil minimal 1 tahun. Analisis menggunakan wilcoxon menunjukkan bahwa rasio PVR/SVR sebelum dan setelah pemberian sildenafil minimal 1 tahun tidak berbeda bermakna ( $p=0,882$ ) pada penderita HAP akibat PJB dengan pirau. Luaran sekunder pada penelitian ini didapatkan penurunan PVR maupun rasio PVR/SVR sebagian besar didapatkan pada subjek dengan karakteristik tanpa sindrom Eisenmenger, jenis pirau *pre* trikuspid dan kadar NT-proBNP awal  $<1400$  ng/L.

**Simpulan:** Tidak terdapat perubahan rasio PVR/SVR pasca pemberian sildenafil minimal 1 tahun pada penderita HAP akibat PJB dengan pirau

**Kata Kunci:** rasio PVR/SVR, sildenafil, hipertensi arteri pulmonal, penyakit jantung bawaan, pirau

## ABSTRACT

### PULMONARY VASCULAR RESISTANCE AND SYSTEMIC VASCULAR RESISTANCE RATIO CHANGES AFTER SILDENAFIL THERAPY IN PULMONARY ARTERIAL HYPERTENSION PATIENTS DUE TO CONGENITAL HEART DISEASE WITH SHUNT

Rahmawati, E.D.N., Gharini, P.P.R., Anggrahini, D.W.

**Background:** Previous studies revealed that pulmonary vascular resistance (PVR) and systemic vascular resistance (SVR) ratio was one of prognosis predictors to pulmonary arterial hypertension (PAH) after correction in those congenital heart disease (CHD) patients with shunt. Sildenafil causes vasodilatation and had anti proliferation effect especially in pulmonary resulting decrease of PVR without or with minimally changes of SVR so PVR/SVR ratio will also decrease. However, there were no evidence yet that PVR/SVR ratio will changes after sildenafil therapy in PAH patients due to CHD with shunt.

**Purpose:** The purpose of this study was to investigate PVR and SVR ratio changes after minimum 1 year sildenafil therapy in PAH patients due to CHD with shunt

**Method:** Thirty PAH patients due to CHD with shunt undergone right heart catheterization (RHC) evaluation. Data of PVR/SVR ratio from previous catheterization were obtained and compared with data from catheterization evaluation after taking sildenafil for minimum 1 year. PVR/SVR ratio changes was analyzed with paired t-test or Wilcoxon.

**Result:** In this study, baseline mean of PVR and SVR ratio was  $0.48 \pm 0.32$  and increase  $0.49 \pm 0.36$  after minimum 1 year sildenafil therapy. Wilcoxon analysis showed no significant differences between PVR and SVR ratio before and after minimum 1 year sildenafil therapy in PAH patients due to CHD with shunt ( $p=0.882$ ). Secondary outcome of this study was decreasing PVR or PVR and SVR ratio occurred in subjects without Eisenmenger syndrome, pre tricuspid shunt and baseline NT-proBNP  $<1400$  ng/L.

**Conclusion:** There were no changes of PVR and SVR ratio after minimum 1 year sildenafil therapy in PAH patients due to CHD

**Keywords:** *PVR and SVR ratio, sildenafil, pulmonary arterial hypertension, congenital heart disease, shunt*